


# МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 19 (138)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

07.05 – 14.05.2001

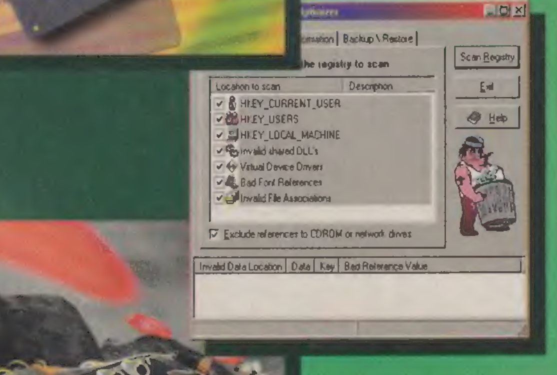



## Трюкач на арене электронного документооборота

Adobe Acrobat вообще и 5.0 в частности. Стр. 30

## Его VIAличество Cyrix III-й Samuel 2-й

Монарх со скромными запросами ищет работу. Стр. 18




## Механика вызывали?

System Mechanic подтянет гайки Винде. Стр. 28

## Наследник StarCraft'a

Outlive: приказано выжить! Стр. 40








# Внимание!

## Условия акции «Зеленая подписка 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888**, **455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

## Получи свой зеленый приз!




## Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе

**ПРОГРАММЫ**

## Гони пингвина в дверь — он влетит в окно

Забираясь все глубже во владения *Microsoft*, программисты **open source** выпустили важное обновление *Samba* — программу, которая позволяет компьютерам Linux имитировать машины Windows. При помощи Samba компьютеры могут обмениваться файлами и управлять заданиями на печать — в качестве файл-серверов или серверов печати под Windows. Как и операционная система Linux, на которой она работает, Samba представляет собой ПО с открытым исходным кодом, разработанное множеством программистов. Новая версия **Samba 2.2** догоняет Windows 2000 по функциональным возможностям и содержит некоторые другие усовершенствования. Один из ведущих разработчиков Samba *Джереми Эллисон* (Jeremy Allison) называет ее «важным обновлением», которое поможет системам Samba более гладко внедряться в сети Microsoft. В финансовом отношении ПО экономно не только потому, что не нужно платить за серверную ОС, но и потому, что оно избавляет от необходимости оплачивать «клиентские» лицензии за все компьютеры, которые используют сервер.

Источник: *ZDNet*

## Слушаем музыку, господа!

В Сети появилась новая версия популярного проигрывателя музыки **WinAmp3 Alpha 6E Build #420**, требующая значительно меньше памяти.




Сам проигрыватель стал меньше. Исправлен ряд ошибок плейлиста. Появились новые скины. Исправлен ряд внутренних ошибок. Например, работа эквалайзеров стала более «быстрой», и теперь не нужно ждать результата своих действий несколько секунд.

Источник: *М@стерСвязь*

## IBM хулиганит

Компания **IBM** начала новую рекламную кампанию, которая вызвала недовольство властей города Сан-Франциско. Она заказала своему агентству рекламу в стиле граффити. Реклама наносится на стены при помощи трафарета и выглядит как рисунок, сделанный баллончиком с черной краской. На рисунке изображены один под другим — «пацифик», кружок с сердечком и улыбающийся пингвин, символ операционной системы Linux. Представители компании сообщили, что эта реклама — только часть стратегии наружной рекламы IBM, которая, в свою очередь, является частью кампании «Любовь, мир и Linux» (Love, Peace and Linux), начатой в марте. Кампания также проводится в печати и на телевидении.

Источник: *М@стерСвязь*

## За пазухой у Евдоры

Компания **Qualcomm**, разработчик технологий беспроводной связи и решений по передаче информации через Интернет, представила новую версию популярной почтовой программы *Eudora*.




В версии **Eudora 5.1** есть поддержка *SSL* (Secure Socket Layer) — стандарта безопасности при передаче данных через Интернет, обеспечивающего более безопасное соединение при пересылке сообщений электронной почты. Введены также дополнительные возможности при операциях совместного доступа к файлам групп пользователей.

Источник: *М@стерСвязь*

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф.И.О. ____________
Почтовый адрес ____________ (телефон)

№19

## Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

## Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

**ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».**

## Новая звездочка для толмача

Компания **ABBYY** приурочила к открытию выставки *Comtek* объявление о выпуске очередной версии своего электронного словаря *Lingvo* — **Lingvo 7.0**. За одиннадцать лет первый продукт компании ABBYY (прежнее название — *Bit Software*), с которого начиналась эта фирма, заметно изменился: появился полнотекстовый поиск, перевод с учетом морфологии и моделей словосочетаний, в 25 раз вырос объем словарной базы и т. д. Словарь Lingvo не стал основным продуктом компании (в общем объеме продаж ABBYY на отечественном рынке его доля составляет всего 5 %), но в России он достаточно популярен. По оценкам ABBYY, количество легальных пользователей Lingvo превышает 100 тыс., а нелегальных — 500 тыс. Поэтому компания не останавливается на достигнутом. Версия Lingvo 7.0 пополнилась юридическим и медицинским словарями, а число словарных статей по сравнению с предыдущей версией выросло на 200 тыс. (Lingvo 6.5 включала 14 общих и специальных словарей, содержащих в общей сложности около 1 млн. словарных статей). Программа поступила в продажу 23 апреля по цене немногим меньше $15. А через несколько месяцев ABBYY планирует выпустить первую многоязычную версию Lingvo для перевода с немецкого, французского и итальянского языков и обратно, включающую 2.5 млн. словарных статей.

Источник: *ZDNet*

**ИНТЕРНЕТ**

## Intelлектуальная утопия

Корпорация **Intel** выступила с новой стратегией создания *100-процентной электронной корпорации* (100 percent e-Corporation).

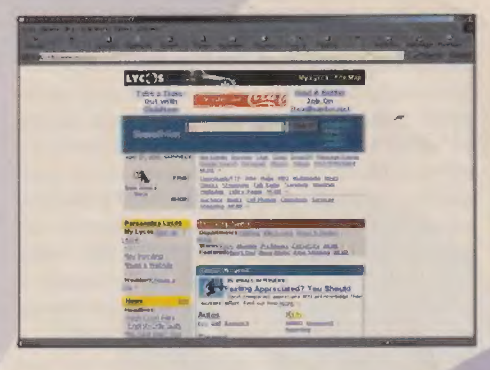


Intel полагает, что все компании должны разработать свои корпоративные стратегии перехода к 100-процентной «электронизации» для работы на сегодняшнем гиперконкурентном мировом рынке, где победители от проигравших будут отличаться тем, насколько прогрессивно они используют информационные технологии. Это касается не только сферы интернет-компаний, но и всех секторов глобальной экономики, связанных с производством и обслуживанием.

Источник: *М@стерСвязь*

## Lycos по телефону

Компания **Terra Lycos** (**http://www.lycos.com**) 23 апреля объявила о введении в эксплуатацию нового сервиса **Lycos 411**. Это услуга беспроводного голосового доступа к информации в Интернете при помощи живого оператора. Посредством новой службы пользователи, живущие в Америке, могут получать, по сути, любую информацию — интересующие человека новости, информацию из «желтых страниц», расписание движения общественного транспорта. Для того чтобы воспользоваться услугой, надо лишь позвонить по телефону *1–800*. Возможен и такой сервис: вы наговариваете оператору голосом сообщение, а его пересылают по электронной почте нужному адресату. Для поддержки этого сервиса в данный момент



задействовано 50 человек. Пользователи, желающие поглубже забраться в Интернет в поисках информации, могут попросить оператора перезвонить, когда необходимая информация будет найдена, или отправить электронное сообщение или факс. Платный доступ к службе осуществляется на основе различных схем оплаты: после непродолжительного бесплатного тестирования пользователю предлагается, например, платить за каждый звонок по $1.95. Также можно выбрать вариант с абонплатой — безлимитный доступ к сервису в течение месяца стоит $30.

Источник: *Нетоскоп*

## ...Плюс интернетизация всей страны

23 апреля компания **ru-Net Holdings** (**http://www.ru-net.ru**) обнародовала результаты исследования, выполненного по ее заказу компанией *F-Squared Market Research+Consulting* (**http://www. fsquaredresearch. com**). Это исследование посвящено отношению людей к Интернету и возможностям его использования. Организато-

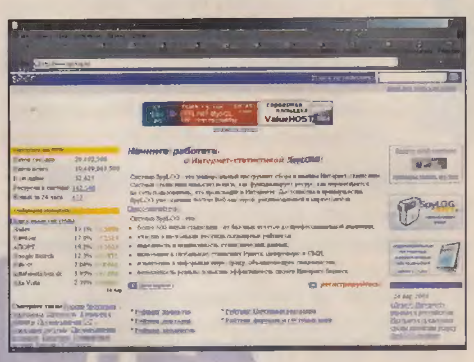


ры опроса подчеркивают, что он проводился «среди группы россиян, наиболее перспективных в качестве пользователей Интернета». «Наиболее перспективные» — это жители крупнейших российских городов в возрасте от 15 до 40 лет. Было опрошено 1610 человек в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Нижнем Новгороде и Екатеринбурге. Практически все опрошенные — 95 % — слышали о существовании Интернета, 40 % имеют опыт работы в Сети, 75 % респондентов согласились с утверждением, что заниматься Интернетом и связанной с ним деятельностью весьма перспективно. И только 20 % считают, что Интернет — всего лишь развлечение для детей или пустая трата времени и денег.

Источник: *Нетоскоп*

## Нужны ли нам счетчики?

Исследование, проведенное *SpyLOG*, показало, что большинство пользователей РуНета отдают предпочтение поисковым системам, а не рейтингам или каталогам. Доля

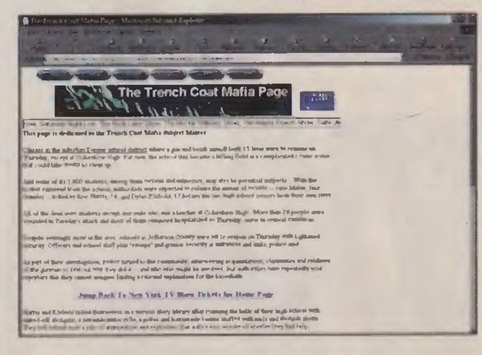


поисковиков как рейтингообразующих систем к концу года может достигнуть 70 %. Пользователи предпочитают или искать информацию с их помощью, или вводить текст вручную в адресной строке браузера.

Источник: *М@стерСвязь*

## Шутки в сторону

ФБР начало расследование деятельности *Карла Мюллера*, 33-летнего программиста из Лос-Анджелеса, создавшего несколько пародийных сайтов. Один из них представлял собой домашнюю страничку вымышленной личности, члена тайной террорис-




тической организации *Trench Coat Mafia* по имени *Эрик*. «План заключается в том, чтобы убить по меньшей мере 500 человек в нашей школе, захватить аэропорт, а затем обрушить самолет прямо на Пентагон», — так «Эрик» изложил свои замыслы. Спецслужбам эти шутки оказались непонятны. По словам Мюллера, рано утром 19 апреля он, к своему удивлению, обнаружил у себя на пороге двух агентов ФБР. Они заявили ему, что перестрелки в американских школах случаются в том числе и по его вине, а затем потребовали признаться, в самом ли деле он изготавливает бомбы? Получив отрицательный ответ, агенты удалились.

Источник: *М@стерСвязь*

## Небесный Интернет

С прошлой недели все пассажиры *«Сингапурских авиалиний»* получили возможность

принимать и отправлять электронную почту, а также пользоваться другими интернет-услугами, находясь на борту самолетов. Новая система, разработанная американской компанией *Tenzing Communications*, позволяет всем пассажирам, вооруженным ноутбуками, подключаться к Сети. В марте договор с Tenzing Communications заключила и британская компания *Virgin Atlantic Airways*. Однако система начнет действовать лишь через несколько месяцев. В настоящее время переговоры о внедрении этой новой технологии ведутся с канадской *Air Canada* и гонконгской *Cathay Pacific*.

Источник: *М@стерСвязь*

## Удаленная психология

В Сети сейчас можно получить практически любые услуги. Если вы владеете английским языком, то можете получить любую психотерапевтическую помощь. Услуги предоставляются в самых различных видах: от бесплатных статей, размещенных на сайте *OnlinePsych.com*, до платной «программы восстановления самооценки» на *YourTherapist.com*. Очень популярны онлайновые беседы или переписка с профессиональными психотерапевтами на сайте *ChildPsychotherapists.com*.

Источник: *М@стерСвязь*

## Азарт до добра не доводит

Китайская полиция закрыла единственное в стране интернет-казино и арестовала четырех организаторов. Онлайн-казино было открыто в ноябре прошлого года и приносило неплохие доходы — около $6 тыс. ежедневно. Однако казино и азартные игры запрещены в Китае законом, а игра на деньги в Интернете квалифицируется как уголовное преступление.

Источник: *М@стерСвязь*



## Новинка от Intel

Появился новый процессор в самом мощном семействе CPU корпорации **Intel** — **Pentium 4 1.7 ГГц**. Таким образом Intel оторвался от своего конкурента *AMD* на 400 МГц. Это достаточно много. Порадовала также цена нового процессора: $582 за процессор и 256 Мб памяти. Оптовая цена на новый CPU составляет $352. Посмотрим, каков будет ответный шаг AMD.

1700 МГц, а толку? По сети уже рассыпались обзоры нового творения Intel. И хотя обзоры пишутся разными людьми, все они выражают в конце концов одну и ту же мысль: «1700 МГц, а толку?» Потому что тот же Pentium 4 1700 проигрывает во многих тестах процессору *Athlon* с частотой *1.33 ГГц*. И даже там, где он обгоняет этот процессор, победу нельзя назвать чистой. Ведь разница в 400 МГц должна показывать и соответствующую разницу в производительности. А безоговорочное превосходство P4 вряд ли когда-нибудь покажет.

Источник: *4User*

## Лучше, дешевле, новее!..

Компания **Iwill** представила свое новое решение — материнскую плату **Iwill KD266**. Эта плата должна стать достойным конкурентом всем решениям на *KT133A*, главным образом благодаря низкой стоимости. Чипсетом для KD266 послужил **ALi M1649/1553D+**, который поддерживает PC133, AGP4x, 133 МГц FSB Athlons и ATA/100. Однако по производительности плата вряд ли обставит продукты на VIA.

Источник: *4User*

## FIC!

**FIC** анонсировала выпуск материнской платы **FA33** форм-фактора *micro ATX* под процессоры *Intel Pentium III* и *Celeron* с разъемом *Socket 370* на чипсете *VIA Apollo Pro 133A* (694X и 686B — Super South). Плата оборудована 2 разъемами DIMM и поддерживает до 1 Гб памяти PC133 SDRAM или VCM SDRAM. Формула слотов расширения FA33 — 1/3/1 (AGP 4x/PCI/CNR). Материнская плата уже поставляется реселлерам.

Источник: *iXBT*

## Мост наведен

Компании **VIA Technologies** и **3COM** представили новый чип — южный мост **VIA VT8233C V-Link** со встроенным 10/100Мбит/с Ethernet-медиаконтроллером (Media Access Controller, MAC) от 3Com. Южный мост VIA VT8233C V-Link в сочетании с широким выбором Vlink-контроллеров северного моста производства VIA, в том числе новых *VT8366 KT266* и *VT8633 Pro266*, представляет возможность построения широкого спектра системных конфигураций для различных ценовых ниш. В дополнение к встроенному контроллеру 3Com 10/100Мбит/с Ethernet MAC, VT8233C включает в себя поддержку шины V-Link, шести портов USB, шестиканальный кодек AC 97, модем MC 97, двухканальный интерфейс ATA-100 и контроллер шины PCI на 5 слотов. Производить VIA VT8233C будет TSMC с использованием пятислойного 0.22-мкм техпроцесса. Образцы нового чипа доступны уже сейчас.

Источник: *iXBT*

## Цены — в атаку!

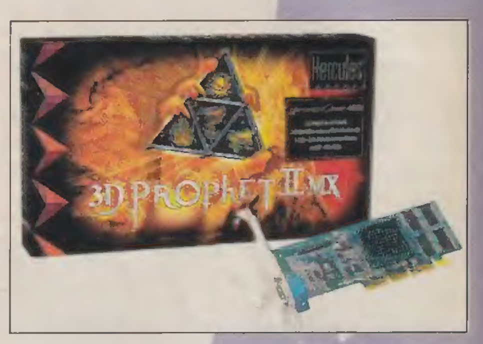
Озабоченная массовым исходом производителей на *Kyro* **nVidia** несколько подкорректировала свою ценовую политику. Теперь цены на новые акселераторы будут варьироваться в интервале $99–399. На младший сегмент рынка направлен *GeForce2 MX* с 32 Мб SDRAM, для него рекомендована стоимость $99. На 64-Мб вариант *GeForce2 MX400* цены будут варьироваться в интервале $129–$199. Наиболее мощный член линейки — GeForce3 с 64 Мб DDR — будет отпускаться по $399, то есть на 20 % дешевле *GeForce2 Ultra*.

При такой агрессивной ценовой политике другим компаниям будет сложно противостоять лидеру графического рынка. Для сравнения напомним, что изначально цены на GeForce2 MX400 ожидались в интервале $150–200, а за GeForce3 хотели брать по $500.

Источник: *3DNews*

## Пророчества Геркулеса

Получена очень интересная информация от **Hercules**. Во-первых, теперь достоверно известно, что компания в настоящее время не планирует выпуска 128-Мб варианта карты на *GeForce3*. Во-вторых, наконец-то прояснилась ситуация с выпуском карт на GeForce2 MX400 — **3D Prophet II MX**. Последняя будет выпускаться в двух вариантах — «коробочном» и OEM. Обе карты оборудованы 32 Мб памяти: 200 МГц для боксового варианта и 183 МГц для OEM. Розничная цена 3D Prophet II MX — $109.




Источник: *iXBT*

## Принтер, запряженный парой

Крупнейший японский производитель компьютеров **Fujitsu** и производитель фотоаппаратов и копировальных машин **Minolta** объявили об объединении своих усилий в области производства лазерных принтеров с целью увеличить продажи и повысить качество продукции. 16 мая будет основано совместное предприятие, основной задачей которого будет разработка и производство цветных принтеров. Уставной капитал новой компании **F&M Imaging Technology** составит 3.29 млн. долларов. Доля Minolta составит 60 %, а Fujitsu, соответственно, — 40 %. Новые, более быстрые принтеры, будут разработаны к весне 2002, для их распространения будут использованы сети продаж обеих компаний. Minolta контролирует примерно 10 % американского рынка, 15 % европейского, и 2–3 % японского. Fujitsu не обременена производством и продажей своих собственных цветных принтеров, но «занимается технической разработкой», как сообщил представитель компании. Президент

Minolta *Йошикатсу Ота* рассчитывает, что к 2004– 2005 гг. новая фирма отхватит большой кусок рынка, продажи же составят 40 млрд. йен.

Источник: *КомпьюТерра*

## Чуть помедленнее, кони

Наверно, уже все пользователи слышали о проблемной серии винчестеров от **IBM**, а возможно, кто-то даже почувствовал эту проблему собственнолично. Дело в том, что диски серии **DTLA** зарекомендовали себя как самые быстрые, но и как самые ненадежные. И вот пришла информация о том, что IBM остановила производство серии DTLA. Чтобы решиться на такой шаг, компании понадобилось достаточно много времени. Хотя мне кажется, что задержка объясняется куда прозаичнее: скоро должна появиться новая серия *60GXP*.

В любом случае, DTLA-диски еще есть в продаже, и если вы захотите их купить, добрый совет — не покупайте диски, сделанные в Венгрии, они особенно ненадежны.

Источник: *4User*

## Жидкие кристаллы поплыли в цене

Похоже, что между южнокорейскими и тайваньскими производителями TFT LCD-дисплеев разгорается нешуточная ценовая борьба, начавшаяся с того, что финансово-неблагополучная в настоящее время *Hyundai* огласила планы по продаже своих запасов 14-дюймовых TFT LCD в количестве 200 000 штук по бросовым ценам, после чего ее поддержали *LG* и *Samsung*, которые, в свою очередь, пожелали избавиться от своих 15-дюймовых «неликвидов».

Тайваньские цены на TFT LCD в результате значительно пострадали, и 15-дюймовые панели, к примеру, теперь продаются по $250 (предыдущая средняя цена — $300) и даже по $230, а цены на 14-дюймовые TFT LCD снизились с $200 до $180. Некоторые производители поговаривают о снижении цен на 15-дюймовые панели до $200 к июню. Несмотря на это, цены на панели с диагональю менее 12 дюймов до сих пор стабильны и находятся на отметке около $170.

Согласно мнению некоторых тайваньских производителей, именно Hyundai, здорово потерявшая при снижении цен на память DRAM и снижении объемов заказов на TFT LCD-панели от IBM, спровоцировала нынешний обвал цен. Согласно сообщению некоторых южнокорейских производителей, они готовы к снижению цен на 15-дюймовые модели до $150.

Некоторые тайваньские представители компаний-производителей сравнивают цены на TFT LCD-рынке с сезонными колебаниями курса акций и вообще затрудняются указать нижний предел снижения цен. Все их надежды возлагаются на то, что цены несколько вырастут в августе и, возможно, даже вернутся на прежние позиции к концу года.

Несмотря на спад цен, объемы выпуска TFT LCD-панелей на Тайване продолжают расти: поставки в апреле предположительно вырастут на 20 % по сравнению с мартовскими. Производители TFT LCD сейчас вынуждены продавать продукцию по сниженным ценам в надежде получить максимальное количество заказов в будущем.

Источник: *iXBT*

## Принудительное уценение

Компания **MicronPC** объявила о пополнении ее линейки мощных персональных компьютеров моделью **Millennia MAX XS**, построенной на базе процессора *Pentium 4*. Эти системы предназначаются прежде всего для решения задач статистического и технического анализа, различных CAD-приложений, обработки мультимедиа и т. д. Процессоры — от 1.3 ГГц Р4 до 1.7 ГГц (см. выше), 128 Мб RDRAM, от 40 до 60 Гб HDD, CD-ROM 52x, от 32 Мб nVidia Riva M64 до 64 Мб GeForce2 Value, интегрированный AC97-звук (на 1.7-ГГц системе — SB Live!) и модем v.90 56K. Все это припудрено MS WinME. При этом минимальная цена (за 1.3-ГГц вариант) составляет $1399, а максимальная (за 1.7-ГГц вариант) — $2294. Вам не кажется, что минимальная конфигурация несколько не сбалансирована? На что только не идут компании, лишь бы сделать систему на Р4 подешевле.

Источник: *Столица*

## Комбайны к летней страде

Компания **LaCie** объявила сегодня первый внешний комбайн DVD-R/CD-RW с высокоскоростным интерфейсом *FireWire*. Причем по цене значительно ниже, чем обычные DVD-R-приводы. А на этом прелестном девайсе можно и DVD-R-диски по 4.7 Гб писать, и обычные CD-R и CD-RW. Скорость записи, правда, всего 2x для DVD-R, т. е. 2.6 Мб/с, зато чтение — 6x (7.8 Мб/с), иначе говоря, DVD-R-диск будет писаться пол-

часа. Обычные же CD-R-диски привод пишет на 8x, CD-RW — на 4x, ну и читает их на 24x. Розничные продажи привода LaCie DVD-R/CD-RW начнутся в июне, при этом розничная цена должна составить около $1000. Также компания LaCie предлагает 4.7Гб DVD-RGeneral-диски по 15$.

Источник: *Столица*

## Новая аватара nVidia

На международной конференции создателей различных средств тренировки и обучения *ITEC*, которая проходит в Лилле (Франция), компания **Quantum3D** демонстрирует свою новую относительно недорогую систему визуализации **Obsidian nV**. Как и все продукты от Quantum3D, новинка предназначена в основном для тренировки пилотов.

Что очень интересно, в системе Obsidian nV будет использовано несколько чипов GeForce3, работающих параллельно. Информации об этой системе и принципах ее работы немного, но все же она есть. Так, блок *nVSensor* будет отвечать за сенсорные эффекты, такие как шум, уклон и т. д. Блок *nVSync* занимается синхронизацией работы нескольких параллельно работающих систем рендеринга (естественно, аппаратный блок синхронизации будет работать более точно и быстро, нежели программный).

NVidia прорвалась на рынок VST-систем. Еще пару копеек в копилку этой компании.

Источник: *Reactor*

## ЖК на русских хлебах

**«Белый Ветер»** демонстрируют на *Комтек* российские LCD-экраны. И есть чем гордиться — за огромный экран *RoverScan Excellent* с диагональю 23 дюйма, поворачивающийся на 90°, просят $4900. Для сравнения: за Samsung 24" обычно просят около $7700. «Наш» имеет максимальное разрешение 1600×1200, поддерживает объемный звук *SRS Labs*, контрастность 400:1, яркость 250 cd/m² и угол обзора 160° по вертикали и горизонтали.

Еще одна интересная разработка — 15" LCD-экран *RoverScan Neovo*. Комбинация из телевизора и монитора с толстым стеклянным экраном, VGA и S-VHS, а также видеовходом. Встроить тюнер не догадались, а то был бы еще и LCD-телевизор. Просят за экран чуть менее $900.

Источник: *3DNews*

## Скроллер для макинтошей

Не секрет, что многие пользователи — на самом деле пользователи Макинтошей. И не секрет, что у них в компьютерах однокнопочные мыши и что они работают в Интернете именно с помощью таких манипуляторов. И уж точно не секрет, что когда с четырехкнопочной мыши пересаживаешься на однокнопочную, чувствуешь себя инвалидом. А вот в чем секрет, так это в том, что в Японии начала продаваться оптическая мышь с двумя кнопками и колесом для макинтошей. Точнее сказать, кнопок на мышке нет совсем. Просто в зависимости от того, на какую часть подвижного корпуса мышки ты нажимаешь, правую, или левую, срабатывает правая, или левая кнопка. Ну и скроллер, естественно тоже вещь полезная.

Мышки имеют разные расцветки, в том числе и стандартную iCube'вскую, то есть бесцветную.

Источник: *НАП*

## Солнцу ставят голос

Сегодня на *NAB* **Creative** и **Sun** сегодня объявили о планах создания двух новых звуковых карт для серверов и рабочих станций *Sun*, оснащенных шиной PCI. Сердцем обеих звуковых карт станет «новый» DSP от Creative — **EMU8020**. Были представлены карты Creative Sound Blaster для *Solaris Ultra* и Creative Sound Blaster для *Solaris Ultra PRO*. Заявленные спецификации:

- аудиопроцессор — EMU8020;
- высококачественные стереовходы и выходы;
- аналоговый и цифровой коннекторы для подключения CD и DVD-ROM-драйвов;
- 20-битные преобразователи на Ultra PRO и 16-битные — на Ultra;
- обработка 64 аудиоканалов одновременно;
- SB для Ultra PRO оснащен AC3-входом через S/PDIF.

Также, естественно, поддерживается и 3D-звук. Цены: $149 за SB для Solaris Ultra и $399 за SB для Solaris Ultra PRO. В продажу новые звуковые карты поступят в конце мая.

Это, конечно, не Live! Platinum 5.1, но все же на порядок лучше, чем встроенный 8-битный звук на системах Sun.

Источник: *IXBT*

## Танцующий гений

С начала нового 2001 года компания **Genius** сменила свой «мышиный» логотип на нечто более современное и авангардное — символическое изображение «танцующего человечка», должного олицетворять ориентирование на общечеловеческие нужды и высокие технологии. Признаться, логотип очень удачный, чего нельзя сказать о решении его шрифтового компонента. Но речь не о том, а о лености и праздности многочисленных web-мастеров, поддерживающих национальные сайты компании. По истечении 4-х месяцев со дня утверждения нового логотипа на сайтах Genius красуется старая милая мышка над буквой «G». Единственным продвинутым в этом отношении оказался британский сайт компании, который демонстрирует на титуле оба логотипа.

Источник: *PC NEWS*

## Светящиеся в темноте

Интересную вещь придумали инженеры Японии: светящиеся USB-шнуры. И светятся они не от накопленного солнечного света, а от обычного электричества, проходящего через USB-порт. Правда, светится не весь шнур по всей его длине, а лишь штекер. Для сравнения посмотрите на обычный USB-шнур и светящийся. Разница видна невооруженным глазом.

Источник: *PC NEWS*

## Линия готова к запуску

**Infineon** сегодня сообщила о том, что в Дрездене закончено строительство ее 300-мм производственного модуля для производства чипов памяти, то есть начато заключительное оснащение «чистых помещений» производственным оборудованием, которое завершится в мае. А уже в начале второй половины 2001 года фабрика SC300 выпустит первые образцы 256-мегабитных чипов DRAM с использованием 0.14-мкм техпроцесса.

Весь проект, разрабатывавшийся Infineon совместно с *Motorola*, обошелся компании приблизительно в 1.1 млрд. евро. Полной производственной мощности фабрика, на которой будет занято 1100 работников, достигнет в 2002 году.

Источник: *iXBT*

## Больше Palm'a от HandEra

Компания **Hand Era** (бывшая *TRGPro*) анонсировала свой новый PDA, работающий под Palm OS — **HandEra 330**. Довольно мощный и функциональный PDA:

- 8 Мб памяти и 2 Мб флэш-памяти;
- слоты для флэш-карт стандарта Compact Flash (поддержка Type 1 Compact Flash устройств) и Secure Digital;
- процессор — 33 МГц DragonBall;
- дисплей — 240×320;
- диктофон;
- полноэкранная подсветка;
- совместимость с кроватками под Palm III и TRG Pro, подключаемыми к COM-порту (USB не поддерживается);
- питание — 4 AAA-батарейки или опциональные LiIon-аккумуляторы;
- цена — около $350;
- доступен с середины 2-го квартала.

Источник: *PC NEWS*

## 3Com размножается почкованием

Корпорация **3Com** объявила о реструктуризации своего коммерческого бизнеса и теперь создает два независимых предприятия, которые должны сосредоточиться на повышении качества сетевого обслуживания клиентов. По замыслу руководства компании, такое изменение ее структуры должно привести к повышению ее доходов и общему росту. Так что 4 июня (именно в этот день начнется для 3Com новый бюджетный год) будут основаны две новые компании:

**3Com Business Connectivity** и **3Com Business Networking**.

Источник: *Столица*

## Письмена на пальме

Компания **SF** начала продвигать новые изделия, которые позволяют экономить тонны краски. Для того чтобы сделать плакат, вывеску, предупреждение, достаточно отправить по электронной почте макет, и он появится на электронной доске нужного размера и в нужном месте. Кроме большей свободы для выражения своих художественных способностей, нововведение сулит еще и большее удобство, так как надписи можно менять оперативно, посылая сообщения, например, со своего карманного компьютера.

Концепции, подобные этой, уже используются на лыжных курортах, где установлены доски «пиши-стирай» для находящихся на другом конце подъемника, где лыжники могут оставлять сообщения для других.

Можно сказать, это хорошая и нужная система, однако сразу подозревается опасность: какой-нибудь хакер, взломав систему, может оставить на всех электронных досках традиционное для таких случаев сообщение: «Здесь был Вася!».

Источник: *4User*

## Им уже компьютеры некуда девать!

Срок службы компьютеров невелик: как правило, он не превышает двух-трех лет. Учитывая, сколь велико количество эксплуатируемых в мире компьютеров, в ближайшие годы утилизация отработавшей свое компьютерной техники станет серьезной экологической проблемой. По данным исследования, которое три года назад было проведено американским *Национальным советом безопасности* (NCS), в одних только Соединенных Штатах ежегодно выкидывается 20 млн. старых компьютеров, и лишь 11 % из них подвергается переработке.

Обсуждение путей решения этой проблемы было основной задачей конференции по восстановлению и переработке электронной продукции, которую провели американский Национальный совет безопасности и *Международная ассоциация переработчиков электроники* (IAER).

По словам президента *Альянса электронной промышленности* (EIA) Дэйва Маккерди, большинство потребителей и сами не хотят выкидывать старые компьютеры просто так, но что с ними делать еще большинство просто не знает. Здесь может помочь Кампания по образованию потребителей, которую проводит Альянс.

Во время конференции сеть магазинов *Best Buy* объявила о том, что вскоре предложит покупателям программу переработки бытовой электроники, в том числе и компьютеров. Развертывание программы намечено на лето, причем, как ожидается, в ней примут участие местные органы власти и производители электроники. Свое намерение участвовать в программе уже подтвердил Panasonic.

Источник: *КомпьюТерра*

*Адреса источников:*

*3Dnews:* **http://www.3dnews.ru**

*4User:* **http://news.km.ru**

*iXBT:* **http://www.ixbt.com**

*PC NEWS:* **http://www.pcnews.ru**

*Reactor:* **http://www.reactor.ru**

*ZDNet:* **http://www.zdnet.ru**

*КомпьюТерра:* **http://www.compuferra.ru**

*М@стерСвязь:* **http://www.master.ru**

*НАП:* **http://nap.newmail.ru**

*Нетоскоп:* **http://www.netoscope.ru**

*Столица:* **http://www.tech.stolica.ru**

# Редакционные новости

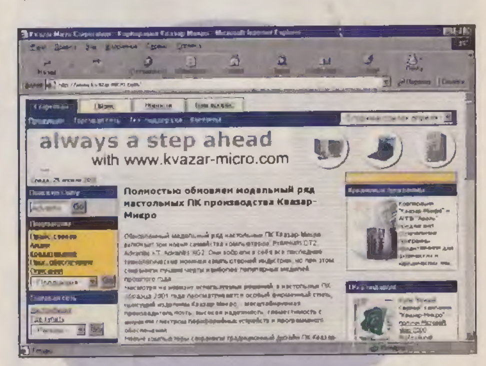
## Intel с нами: украинский форпост

24 апреля в жизни одного из крупнейших вузов нашей страны — *Киевском Национальном Университете им. Т. Шевченко* — произошло знаменательное событие. Благодаря стараниям всемирно известной компании **Intel** в нем открылась интернет-лаборатория. Она укомплектована четырьмя рабочими станциями на базе процессоров *Pentium 4* с тактовой частотой *1.4 ГГц*. Несмотря на немалую привлекательность данных машин, основную вычислительную мощь центра обеспечивает высокопроизводительный кластер, состоящий из четырех двухпроцессорных машин на базе *Pentium III 933 МГц* (L2-кэш 256 Кб, плата STL2 на базе i840, шина 133 МГц, жесткий диск ULTRA SCSI-2 36 Гб, 512 Мб ОЗУ). Быстродействие подобной системы составляет около 4 млрд. операций в секунду, что на сегодняшний день является лучшим показателем среди всех украинских вузов! Все оборудование подключено к сети посредством адаптеров *Gigabit Ethernet*, обеспечивающих скорость передачи до 125 Мб/с, и концентраторов *Fast Ethernet*. Примеров разумного использования столь обширных ресурсов можно назвать множество. Первое, что приходит в голову: интернет-лаборатория позволит более эффективно использовать новые информационные технологии в учебном процессе и в процессе проведения научных исследований. Однако главная цель создания проекта, по словам его создателей, состоит также в обеспечении мощной технологической основы для разработки программного обеспечения в сфере электронного бизнеса и коммерции. На организованной кибернетическим факультетом пресс-конференции присутствовали *Александр Палладин*, менеджер по связям с общественностью в странах СНГ и Балтии компании Intel, *Стивен Чейз*, директор подразделения Intel в странах Европы, Ближнего Востока и Африки, *Андрей Гребень*, региональный менеджер Intel в Украине, Беларуси, Молдове и странах Балтии, *Юрий Бойко*, начальник информационно-вычислительного центра университета, и проректор *Валерий Гондюл*.

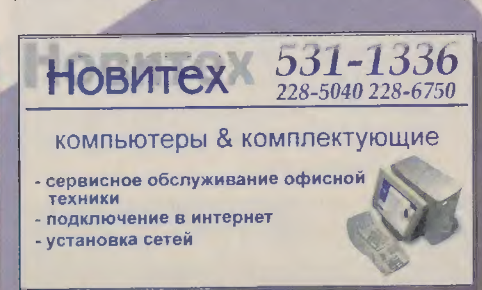


## «Микро» не значит «маленький»!

25 апреля корпорация **«Квазар-Микро»** (**http://www.kvazar-micro.com**) объявила о результатах работы корпоративной системы электронного бизнеса, введенной в промышленную эксплуатацию год назад. За прошедшие 12 месяцев объем транзакций, осуществленных в рамках системы, составил миллионы гривен и достиг удельного уровня 86 % от общего объема продаж основных торговых подразделений компании. Это уникальное для нашей страны достижение выводит «Квазар-Микро» в безусловные лидеры национального рынка B2B-коммерции. Контрагентами системы являются региональные офисы компании, дистрибьюторы, дилеры и крупные заказчики продукции и услуг «Квазар-Микро». По состоянию на конец марта, сервисами, предоставляемыми системой, пользуются около 150 партнеров компании. Внедрение Системы в бизнес-процесс позволило сократить корпорации постоянные и операционные издержки по поддержанию сбытовой сети на 10–12 %, снять ограничения для роста бизнеса и предоставить возможности для наращивания оборотов компании. Стало возможным проводить операции все 24 часа в сутки и 7 дней в неделю,



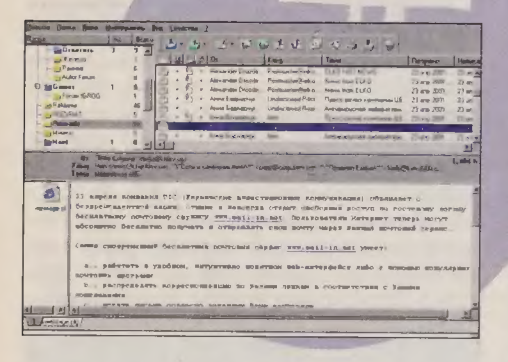


независимо от присутствия менеджеров на рабочих местах, что оставалось принципиально недостижимым в рамках обычной бизнес-модели. Реальные выгоды получили партнеры корпорации, работающие через систему. Прежде всего, у них появилась возможность снизить расходы по ведению бизнеса, сэкономив время и финансы в процессе закупок, увеличить объемы продаж за счет быстрого и качественного обслуживания клиентов, устранить потери от нереализованного спроса.

## Первая червоточина

Благодаря расширенным функциональным возможностям, гибкости настройки и доступной цене за последние годы **The Bat!** приобрела большую популярность среди опытных пользователей Интернета, прежде всего, в Центральной и Восточной Европе. До недавнего времени



важным преимуществом этой почтовой программы также было отсутствие вредоносных кодов, использовавших в своих целях ее возможности. Но теперь появился интернет-червь под названием **Stator**. «Лаборатория Касперского» уже получила несколько сообщений о фактах обнаружения вируса в «диком виде». Stator получает доступ к базе данных The Bat!, ищет в ней адреса электронной почты и рассылает по ним свои копии, вложенные в письма. При рассылке червь использует протокол SMTP и отсылает свои письма через почтовый сервер **smtp.mail.ru**. Копия червя в письмах имеет имя **«photo1.jpg.pif»**. Процедуры защиты от нового червя уже добавлены в ежедневное обновление антивирусной базы «Антивируса Касперского», так что советуем поскорее сделать апдейт.



## Братва подоспела

В начале апреля компания **Brother** представила на отечественный рынок новейшие разработки лазерных принтеров. Представляемые новинки — **BROTHER HL1650** и **1670N** — универсальные печатающие устройства, которые в силу своих характеристик могут быть применены как для работы в малом офисе, так и для средних и больших



рабочих групп. Применение нового дуплексного механизма позволит снизить затраты на бумагу без значительной потери производительности. Принтеры могут работать под DOS и печатать кириллицу. Управление девайсами осуществляется посредством настроек драйвера или прямо с панели с помощью многоцветного дисплея. Основные технические характеристики: номинальная скорость односторонней печати — 16 стр/мин, дуплексной — 7.5 стр/мин, разрешение — 1200 dpi, 8 Мб памяти для HL1650 и 16 Мб для HL1670N, расширяется до 144 Мб, интерфейсы LPT и USB, IrDA — опционально.

## Народная почта

23 апреля компания *«Украинские инвестиционные коммуникации»* (UIC) объявила об открытии свободного доступа по гостевому логину к бесплатному почтовому сервису **www.mail-in.net**. Пользователи теперь могут абсолютно бесплатно получать и отправлять свою почту через данный почтовый сервис. С ним можно работать либо через web-интерфейс, либо с помощью популярных почтовых программ. Есть возможность распределять корреспонденцию по разным папкам в соответствии с вашими пожеланиями, искать письма согласно заданным критериям, вести адресную книгу, объединять респондентов в группы, автоматически отсылать подготовленные сообщения в ответ на поступающие, настраивать пользовательский интерфейс в соответствии со своими привычками и много других полезных возможностей.

## Прощай, оружие!




Собственно, речь пойдет об оружии маркетинговом, а точнее, о международной компьютерной выставке **«Комтек»**, каждую предпоследнюю неделю апреля, начиная с 1990 года, становившуюся главным компьютерным шоу во всем СНГ и одним из самых заметных в Центральной и Восточной Европе. 12-й «Комтек», проходивший в Москве с **23** по **27 апреля**, судя по всему, станет если не последним вообще, то последним, хоть как-то оправдавшим статус «международный».

Вывод такой я делаю как постоянный посетитель всех «Комтеков», начиная с 1995 года. Тогда, попав после 2-ого киевского EnterEX в Москву, я был просто поражен, увидев 6 огромных павильонов в московском «ЭкспоЦентре» (у нас было 2 или 3 заметно меньших), полностью забитых стендами участников, причем стендами, каких у нас и по сей день не видывали, увидев прямо на стендах выступления звезд эстрады, джаза, рока, угощение пивом всех проходящих мимо стендов, и (что было «последней каплей») настоящий истребитель, который как-то притащили в центр Москвы, чтобы написать на нем «Компьютеры Micron — самые быстрые в мире!».

В этом году «Комтек» занимал где-то четверть от объемов 95–98 годов, но это не главное — наш EnterEX 2001 тоже был меньше EnterEX 1999. Главное — полное равнодушие организаторов к происходящему. В феврале я сам наблюдал за титаническими усилиями организаторов EnterEX в попытках сделать выставку интересней и содержательней. И, надо сказать, у компании EuroIndex это получилось. Особенно четко это видно на фоне очень скучного и непредставительного «Комтек 2001». Единственным из участников выставки, активно работавшим с посетителями, был **Intel**.

Компания впервые представила в СНГ **Pentium 4 (1.7 ГГц)**, предоставила всем желающим ощутить мощь своего нового детища, на протяжении всей выставки проводила презентации для посетителей и прессы. Я могу только пожелать, чтобы киевское представительство Intel с таким же усердием продвигало новые продукты своей компании на украинском рынке.

Отсутствие на выставке огромного количества других московских представительств ведущих зарубежных компаний можно трактовать только одним образом — просто продать площадь под стенд и «срубить денег по-легкому» у организаторов ведущей в прошлом московской выставки уже не получится. Надо искать новые формы работы и с участниками, и с посетителями. Иначе и я, и все, кто хоть когда-то посещал Комтек, скажут «Прощай, оружие!».

Михаил ЛИТВИНЮК

## Игровые новости

### Контролируй президента

На сайте **Eruport.com** (**http://www.eruport.com**) выложили тамагочеподобную игрушку для карманных компьютеров **Palm**, статью о которых вы могли прочитать в десятом номере МК за этот год. Отличительной особенностью этой игры является то, что помимо рыбок и кошек вам предлагают взять под свой




контороль президента США **Джорджа Буша** и кинозвезду **Памелу Андерсон**. По статистике наибольшей популярностью пользуется президент Соединенных Штатов, причем 80 % скачивающих находятся на территории Китая. Сотрудники Eruport.com объясняют это обострением антиамериканских настроений в Китае, после столкновения китайского истребителя с американским самолетом-разведчиком. Если это действительно так, то виртуальному Бушу можно только посочувствовать. Тем, кто с детства мечтал иметь карманного президента, сообщаем, что за это удовольствие придется заплатить $4.99.

### Легенды Сети

Наконец-то компания **3DO** разродилась демо-версией своего скандального *3D-шутера* **Legends of Might and Magic**. Вряд ли кто-нибудь из вас не слышал об этом проекте. Нас ожидает онлайновый командный экшен, действие которого будет происходить в любимом многими мире **Xeen**. Изначально «Легенды» планировались как экшен с элементами RPG, но в процессе работы переродились в чистый шутер, с видом от первого лица, четко ориентированный на командные баталии по локальной сети и через Интернет. С самого начала работы над этим проектом мнения геймеров о нем разделились. Фанаты ролевого сериала решили в упор не замечать эту, как они выражались, спекуляцию на модной теме, поклонники же мультиплейера с нетерпением ждали выхода «Легенд», дабы выяснить отношения друг с другом на просторах **Энрота** или **Эратии**. И вот, наконец-то, у нас появилась реальная возможность увидеть своими глазами, что же, в конце концов, представляет собой эта легенда. 82-мегабайтную демку можно скачать либо прямо с сайта 3DO (**ftp://ftp.3do.com/pub/ products/legends/ firstlook/LegendsFirstLook.exe**), либо с одного из крупных игровых ресурсов. На сегодняшний день она точно имеется в разделах **download** таких порталов, как **Absolute Games** (**http://www.ag.ru**), **3D Files** (**http:// www.3dfiles. com**)



### Что нас ждет в девятый раз?

И раз уж зашла речь о мире Might and Magic, то просто нельзя пройти мимо новости, на днях появившейся на сайте **Daily Telefrag** (**http://www.dtf.ru**), им стали известны некоторые подробности, касающиеся суперзасекреченного проекта 3DO, а именно **Might and Magic IX**. Первоисточником этих новостей DTF называет американский игровой журнал **CD Magazine** (**http://www.cdmag.com**), сотрудникам которого посчастливилось побывать в гостях у разработчиков из **New World Computing** и разузнать, что же ждет нас в следующей серии этого ролевого сериала. Итак, Might and Magic IX создается на движке **LithTech**, на котором, кстати, делается и 3D-action *Legends of Might and Magic*, так что отныне мир Xeen будет поражать нас чудесами 3D-технологий. Передвижение ваших героев из города в город осуществляется с помощью карты, как это было реализовано в серии Fallout. Кроме того, значительно расширится «дерево диалогов», то есть в девятой части вам удастся вести полноценные разговоры с NPC. И, наконец, самое главное: в M&M IX вы сможете по ходу дела менять класс персонажа. Таковы слухи. Да-да, именно слухи, потому что все вышесказанное ни в коем случае нельзя считать официальной информацией. Но тем не менее раз уже поползли слухи, то скоро появятся и факты. По крайней мере, начало положено, будем ждать, что скажут разработчики...

### О солдатах надо помнить

Кстати, вот наглядный пример того, как слухи превращаются в факты. Почти полгода назад из офиса **Raven Software** просочился слух о начале работ над игрой **Soldier of Fortune 2**. Причем не один, а целая куча слухов. К тому же они настолько прочно поселились в умах и душах жаждущих сиквела геймеров, что никто и не сомневался, что Raven вовсю трудится над второй частью «Солдат Удачи». И, видимо, поэтому, появившееся две недели назад заявление **Activision** о том, что работы над игрой идут полным ходом, вызвало, мягко говоря, недоумение: какая же это новость... об этом же все давным-давно знали... Ан нет, анонс Soldier of Fortune 2 состоялся совсем недавно. Так что только сейчас можно смело начинать ЖДАТЬ ☺.



### Русский Дюк

Кто из любителей компьютерных игры не слышал о супердолгострое **Duke Nukem Forever**? Наверно, таких просто нет. А вот тех, кто уже отчаялся дождаться пришествия Вечного Дюка, я думаю, немало. Многолетним рассказам разработчиков о том, что это



вот-вот появится уже давно никто не верит. Сколько можно, в самом деле! И вот недавно забрезжила новая надежда. Во-первых, сотрудники **3D Realms** официально пообещали продемонстрировать игру на выставке **E3**, а именно на стенде компании **Gathering of Developers**, которая станет издателем этого проекта. А во-вторых, на сайте российской компании **1C** (**http://games.1c.ru**) появилось любопытнейшее заявление. Цитирую: «Фирма «1С» и компания «Логрус.Ру» объявляют о подписании контракта с компанией Take 2 Interactive об издании игры Duke Nukem Forever (разработчик 3D Realms Entertainment) в России. Локализацию игры обеспечивает ООО **«Логрус.Ру»** — лидер в переводе программного обеспечения». Так что, как видите, новости очень многообещающие, и у нас действительно есть реальная надежда на то, что мы с вами увидим новую инкарнацию Атомного Герцога уже в этом году.

### Под крылом самолета

Отправился в массовое тиражирование летный симулятор **Fly! II**. Эта игра является последней (на сегодняшний день) в игровой линейке Fly!, над которой трудятся компании **GoD** и **Terminal Reality**. Во Fly! II вам снова придется влезть в шкуру пилота гражданской авиации и совершать межконтинентальные рейсы. Эта игра порадует нас улучшенной графикой и двумя новыми моделями — самолетом **Pilatus PC-12 Turboprop** и вертолетом **Bell 407**. Новинка должна поступить в продажу уже в конце этого месяца.



# Что наша жизнь? Игра!

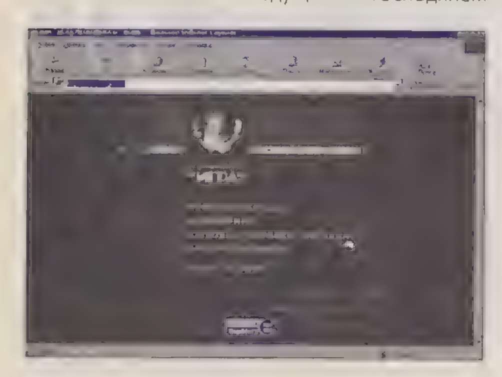
Юрий (Free) ДОВГАНЬ freeyuran@aport2000.ru

*С бурным развитием телевидения распространялись и всевозможные телевизионно-развлекательные игры — на интеллект, сообразительность, юмор. Таковых сейчас немало — на пальцах не пересчитаешь, и каждая из них интересна и оригинальна по-своему и привлекает все больше и больше внимания зрителей. Интерес, смех, азарт — что же может быть привлекательнее для телевизионной публики? В этой статье мы совершим обзор страничек во всемирной паутине (хочется сказать — пучине ☺) Интернета, кои посвящены тем самым любимым телепередачам.*

*— Пять тысяч рублей на черные, три тысячи на красные, «Зеро», господа... Добрый вечер! Мы рады приветствовать Вас в интеллектуальном казино, казино, где каждый может заработать деньги своим собственным умом...*

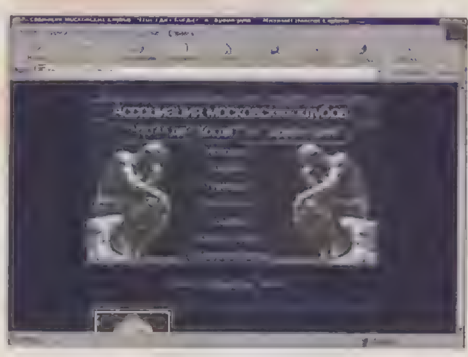
Вот уже четверть века мы слышим до боли знакомый голос крупье, вот уже четверть века совместно со знатоками мы пытаемся разгадывать «не берущиеся» вопросы. Чем же готова порадовать Сеть соскучившуюся за манящими и редкими сеансами «Что? Где? Когда?» публику?

Официальным сайтом телеигры **«Что? Где? Когда?»** является оный по адресу **http://www.tvigra.ru**, представляющий сразу три свои детища — уже упомянутое выше **«Что? Где? Когда?»**, **«Брейн-Ринг»** и **«Любовь с первого взгляда»**. Много информации Вы здесь, конечно, не найдете, зато сможете прочитать историю телепередачи (кроме всего — изучить список обладателей «хрустальной совы», начиная с летней серии игр 1994 года), познакомиться поближе с ее ведущим — господином



крупье, узнать о проектах, которые для нас, по-видимому, приготовит **«Рамблер»**, заглянуть на форум. Также здесь выложен цикл статей, посвященных знаменитой в кругах телезрителей игре. Если Вы всегда желали стать участником программы (то есть задать свой вопрос знатокам), заполняйте форму, либо же отправляйте письмо с вопросом на указанный адрес. Ссылок на другие странички во Всемирной Паутине я здесь не нашел, не нашел и коллекции вопросов, на которые мы так любим сами отвечать. К великому нашему разочарованию, обновление ресурса затормозилось еще с серии экспериментальных игр (осень 2000 года). Чтобы закруглиться с этой темой, отметим сходство раздела «Брейн-Ринг» со своим старшим братом. Информация подается аналогичным образом, да и с обновлением картина та же.

Совсем другая ситуация на страничке под названием **«Ассоциация московских клубов «Что? Где? Когда?» и «Брейн-Ринг»** (**http://www.chgk.msk. ru**). В разделе **«История»** представлена хронология всех проводимых за историю ассоциации чемпионатов и турниров, где опубликованы результаты и задаваемые вопросы. Составы московских клубов содержатся в соответствующем разделе. У пользователя появляется возможность побольше узнать о прошедших и планирующихся турнирах лиги, но, самое главное, подать заявку на участие. Если Вы уверены в




своих силах — почему бы и нет? Заполняем форму: указываем название турнира, название команды, имя капитана, контактные координаты и состав команды (шесть основных игроков и двое запасных). Для того чтобы набить руку, потренироваться или же просто ради удовольствия подумать над интересными загадками — раздел **«Вопросы»**: он предоставляет интернетчику свою немалую коллекцию. Чего только на этом сайте нет? Забыли выложить лишь ссылки, посвященные интеллектуальным и другим играм, которые транслируются по телевидению.

Чем нас еще не удивлял популярный русский сервер «Кулички»? Наверное, только знатоками ☺! По адресу **http:// www.kulichki.com/ znatoki** находится страничка **Znatoki na kulichkah**. Попадая на **«Развилку»**, идем сначала в **«Клуб»** — кстати, мы рискуем ☺ стать полноправным его членом. Существует два вида игры — в реальном времени (через *IRC*) и посредством *e-mail-переписки*. Но сначала необходимо зарегистрироваться на сервере. Следующий шаг (для любителей IRC-игры) — знакомство с техническими вопросами и регламентом турниров. Для этого на сайте выложен соответствующий **IRC-help** — прежде, чем садиться за игру, прочитайте его внимательно. **Mail-игры** — для экономных пользователей ☺! И в самом деле, что лучше: постоянно планировать свой распорядок, чтобы, не дай Бог, не опоздать на очередной турнир, или же спокойно в свободное от работы время просматривать вопросы очередной рассылки и постепенно на них отвечать? Выбирать Вам, а я продолжаю обзор. Форум знатоков, раздел крупье, списки игроков, имеющих свои web-странички и адреса ICQ — все это также присутствует в «Клубе». Возвратившись на «Развилку», идем направо и попадаем на страничку **«Ресурсы»**, содержащую ссылки на разные сайты, имеющие отношение к рассматриваемым нами телепередачам. Здесь есть на что посмотреть!




*Мы начинаем КВН!*

Эта песня из легендарного клуба веселых и находчивых тревожит сердца любителей юмора уже не один десяток лет. В КВН играют как в странах бывшего СССР, так и в далекой Канаде, и даже на Кипре. А вот официальный сайт международного союза **КВН** находится по адресу **http:// www.amik.ru**. Отсюда Вы узнаете многое о Союзе КВН: о структуре лиг «Клуба Веселых и Находчивых», президенте союза и всем известном ведущем телепрограммы Александре Маслякове, сайтах КВН в Интернете России, дальнего и ближнего зарубежья. Если наш читатель относит себя к любителям этой игры, рекомендую посетить раздел **«Ценителю КВН»** — **«Шутки»**, где собрана коллекция самых разных «приколов» всех времен и народов ☺. Со странички пользователь может получить информацию о состоянии сезона КВН, узнать составы команд, почитать афиши (которые поведают о планах КВН-движения на будущее), познакомиться с жюри, детально разобраться с хронологией существования популярной и всеобще любимой игры.

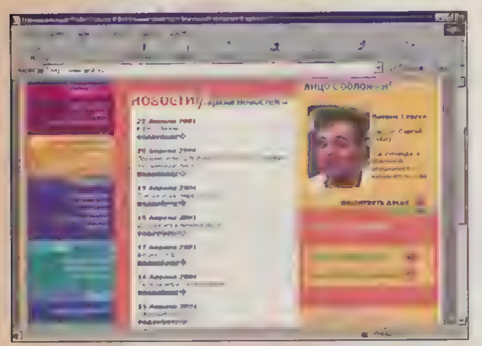
Являясь страстным поклонником всевозможных телевизионных игр, наш читатель ни в коем случае не мог не слышать о продюсерском центре **«Видео Интернешнл»**. Ресурс расположен по адресу **http://www.vi.ru**.

*— На улицах опрошено 100 человек. Шесть самых популярных ответов — на табло. Право ответа будет принадлежать тому, кто первый нажмет на кнопку. Итак, вопрос...*

Субботнее утро. Десять часов по киевскому времени. Только самые стойкие, самые сильные индивидуумы способны отказаться ото сна и посмотреть свою любимую передачу **«Сто к одному»** ☺. Щелкая по одноименному логотипу игры, сразу же попадаете в раздел **«Вопрос дня»**. Видимо, таким образом персонал телепередачи собирает ответы (лень, понимаешь, выходить на улицу и опрашивать народ ☺). А можете и свой вопрос придумать — только бы фантазии хватило ☺. Поиграть в «100 к одному» (то бишь поотвечать на вопросы в виде «простой игры») можно прямо на месте, а вот прежде чем попробовать свои силы в игре «наоборот», нужно зарегистрироваться на сайте.

Каждый день публикуется новый вопрос. Очки, заработанные в каждой игре, суммируются, а результаты в виде рейтингов игроков выводятся таблицей. Кроме всех этих прелестей, страничка готова порадовать серфера гиперссылками, гостевой книгой и фотогалереей.

Не зря говорят: на каждую телепередачу найдется свой телезритель. Наверное, к таким относится **«Устами младенца»**. Дети имеют свой собственный, зачастую отличный от общепринятого, взгляд на многие привычные для нас предметы и понятия. Этим-то и интересна данная игра. В разделе **«Объяснялки»** разработчики сайта пытаются нам «объяснить» всю технологию телевизионной игры: о том, как редакционная группа выезжает в детский сад, собирает объяснения и т. д. На этой же страничке Вас попросят принять участие в «объяснении» слова дня. А есть и возможность поиграть: не более чем с трех подсказок необходимо правильно угадать объясняемое слово. Поучаствовать в конкурсе на лучшую историю про ребенка или лучшую его фразу позволено всем — вперед в раздел **«Конкурс»**



Как ни странно, но телеигра **«Два рояля»** отчасти тоже является интеллектуальной. Вот только на сайте поиграть не получится ☹. Остается помочь с песнями. Достаточно прислать в адрес редакции вашу строку из известной песни для игры. Самые интересные образцы примут участие в игре, авторы — в съемках игр этого года. Так нам обещают разработчики странички. Аналогичные перспективы открываются для пользователя и в разделе **«Угадайка!»**. Здесь приводится отрывок слов из песни, и наша задача заключается в том, чтобы угадать, какие слова будут вынесены на экраны во время съемок. Кроме фотогалереи на страничке больше ничего не нашлось.

Даже если Вы никогда не смотрели телепередачу **«Своя игра»**, на сайте можно найти себе занятие. Вопросы имеют скорей интеллектуальный характер, здесь сообразительностью не возьмешь. Таково приблизительное содержание разделов **«Тренажер»** и **«Без подсказки»** — вопросы классифицированы в соответствии с уровнем их сложности. **«Казино»** — тоже довольно увлекательная и оригинальная игра. Не зная предварительно текста вопроса, играющий должен сделать ставку — от 10 до 50 «фишек». Сложный вопрос, большая ставка — и Вы уже в списке лучших игроков. Довольно-таки увлекательное занятие! Порой оторваться невозможно.

Это все, что касается web-странички продюсерского центра «Видео-Интернешнл». Ребята постарались на славу, за что им огромное спасибо. Приятно, что заботятся не только о своей репутации на телевидении, а и в Интернете, а мы от этого никак не страдаем — скорее наоборот!

Довольно популярной телеигрой считается **«О, Счастливчик!»** (или наш **«Перший мільйон»**). К сожалению, с русским не сложилось — разработчики сайта **Ways Media Production**



(**http://www. ways.ru**) уже в который раз нас кормят обещаниями открыть доступ на страничку уже другого варианта игры — **«Кто хочет стать миллионером»** (телепередача будет выходить на канале **ОРТ**), но, к сожалению, не выполняют их. Что касается «Першого Мільйону», то по адресу телекомпании **«1+1»** (**http://www.1plus1.tv**) в разделе **«Програми»** его не наблюдается — может, появится в скором будущем.

Как вы сами прочитали и в скором времени проверите на личном опыте, Интернет не отстает от развития всевозможных телеигр. Здесь всегда можно что-то найти!

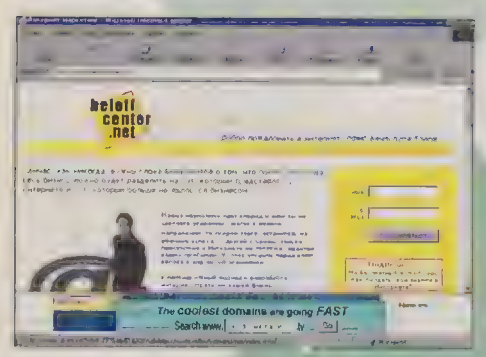
*До скорых встреч!*

# Рассыльные сайта

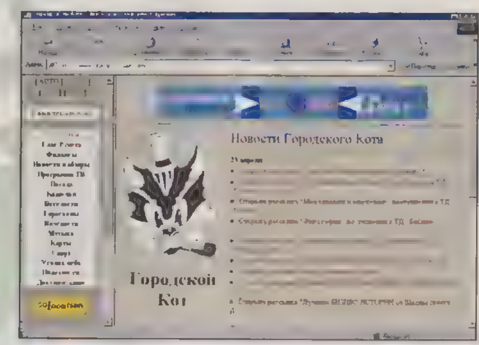
Вячеслав БЕЛОВ, консультант по е-бизнесу
viacheslavb@yahoo.com
http://www.beloffcenter.net

Вам кажется, что вы создали прекрасный web-магазин?! Еще бы, вы использовали последние достижения в области web-дизайна, рассказали на web-страницах все, что хотели, зарегистрировали сайт на всех доступных поисковиках. Но, кажется, еще одна нерешенная проблема существует — никто не покупает ваши товары, да и посетителей не так много, как вам хотелось бы. В таком случае, позвольте задать вам один вопрос, а вы используете в своем промоушене маркетинговые инструменты? Если нет, то это одна из главных причин неудачи вашего проекта. В Сети существует бессчетное количество различных схем раскрутки и рекламы, однако все они используют одни и те же инструменты, методы и подходы. В этой статье я хочу коснуться лишь одного, самого главного инструмента персональной раскрутки сайта, — **почтовой рассылки**.

Почтовые рассылки вошли в жизнь Интернета сразу же после появления e-mail'а. Задачи, которые ставились перед электронными почтовыми рассылками повторяли те, что стояли перед знакомой и хорошо развитой отраслью почтовых рассылок в США, — реклама и пропаганда. Впервые этим делом занялись спамеры и разного рода сетевые хулиганы. Иногда, помимо рекламы, они преследовали не совсем хорошие цели. Но время шло, и по мере развития Сети появлялись новые схемы и методы, сформировавшие современный вид и принципы использования этого электронного инструмента.

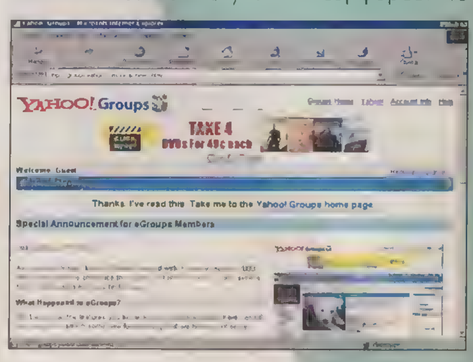



Схематически весь процесс рассылки выглядит достаточно просто. Существует некая база данных пользователей с указанием их e-mail-адресов (иногда, кроме e-mail'ов, в такой БД могут храниться и другие сведения), по которым периодически производится рассылка txt- и/или html-файлов. Причем, последние могут быть как *статичные* (неизменные), так и *редактируемые* (их по мере необходимости изменяет автор). Рассылки могут производиться *календарно*, по указанным датам, периодам и т. п., или быть *моментальными*, т. е. осуществляться непосредственно после того, как модератор даст команду программе рассылки на ее осуществление. Пополнение базы данных может осуществляться *в ручном режиме* путем введения адресов e-mail и других необходимых данных модератором (или администратором рассылки) в специальную форму и *автоматически*, когда каждый из пользователей самостоятельно заполняет форму или высылает письмо по адресу, открытому для данной рассылки. Программно работа рассылок чаще всего решается за счет **cgi-скриптов** на **Perl**, *C++* и других программ.

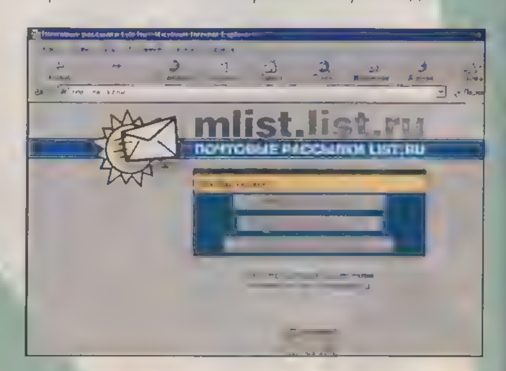



Существуют как наши, доморощенные рассылки, так и популярные международные (их еще называют **mailing list**). Большинство из них бесплатны как для *администраторов* — людей, желающих создать собственную рассылку, так и для подписанных на них *пользователей*, хотя администрация большинства из бесплатных служб рассылок в каждую из них вставляет свои рекламные баннеры, что в общем-то и составляет основной доход от такой деятельности. Некоторые из серверов почтовых рассылок полностью запрещают вам вставлять собственные баннеры (ваши и ваших рекламодателей), некоторые позволяют, указывая условия и требования по их размещению. Существуют также готовые программные продукты (средняя стоимость которых порядка $200-300) — с их помощью можно создавать собственные рассылки в рамках вашего сервера. Самые популярные рассылки имеют десятки тысяч подписчиков (например, **Add me** — 400 000 подписчиков), а самые маленькие — не более 100. В Сети существуют рекламные агентства, предлагающие дополнительный заработок владельцам рассылок (но число подписчиков должно насчитывать не менее 1000 человек) в связи с размещением в них рекламы и баннеров.

Современный интернет-маркетинг популяризирует почтовые рассылки как инструмент влияния на постоянных посетителей сайта и случайных серферов. По



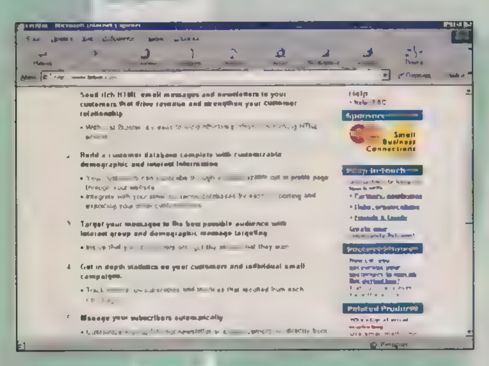

мнению большинства исследователей, в нынешнем, быстроменяющемся виртуальном мире, насчитываются сотни миллионов web-страниц, расстояние между которыми измеряется всего лишь одним кликом мыши. В связи с этим маркетологи указывают на то, что в арсенале каждого сайта должен быть как минимум инструмент напоминания, который бы длительное время удерживал внимание посетителей и привлекал бы их для повторных посещений web-узла и других служб. Обусловлено это тем, что человек, постоянно подогреваемый рекламой, со временем теряет интерес к вашему предложению, переключаясь на конкурентов. Одним из таких инструментов напоминания являются так называемые **eZine** (по-русски, «электронный бюллетень»). Поэтому сегодня любой американский сайт чуть ли не в обязательном порядке имеет на титульной странице небольшую форму для подписки на свой электронный бюллетень. Кстати, в Сети существуют сайты, помогающие вам на-






полнять контентом (от специальных новостей до рекламы) такие бюллетени. Иногда встречаются кооперативные рассылки, организованные десятками и даже более web-владельцев, каждый из которых ведет активную работу по привлечению новых подписчиков и периодически (по утвержденному плану) производит подготовку и рассылку материалов. Это — наиболее удобная форма интеграции различных сайтов, объединенных одной идеей.

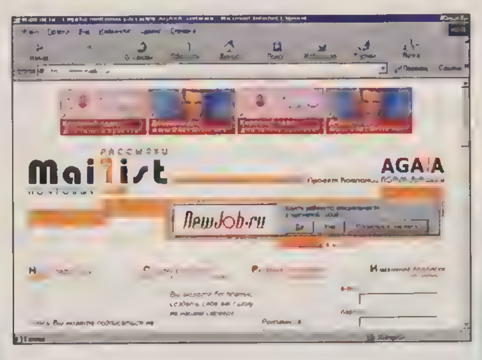
Для эффективной работы рассылки или электронного бюллетеня web-узла, помимо непосредственной регистрации, необходимо уделить внимание еще некоторым аспектам. Начнем с сервера рассылки, которым вы намерены пользоваться. Во-первых, определитесь, будет ли ваша рассылка самостоятельным инструментом или только средством поддержки и доставки новостей. От решения этого вопроса зависит, будете ли вы размещать рекламу в рассылке (в т. ч. баннеры) или нет. Если да, то вам понадобится специальный сервис. Рекомендую не пытаться втиснуть рекламу туда, где ее запрещено помещать, иначе вам откажут в дальнейшей поддержке вашей тематичес-



кой рассылки, и вы как минимум потеряете сотни уже существующих подписчиков.

Во-вторых, необходимо определиться с категорией людей, на которую вы рассчитываете (пытаетесь привлечь к работе сайта). Успех вашей коммерческой деятельности в Сети во многом зависит от того, насколько правильно вы идентифицировали собственную группу (клиентов, покупателей, пользователей), определили тех, кто имеет намерение и возможность приобрести ваши товары, изделия, услуги. На самых первых этапах работы над проектом максимально точно определите профиль ваших подписчиков (получают почту на домашний или рабочий компьютер, используют Инет один или больше раз в неделю и т. п.), их национальную принадлежность, уровень знаний и т. д. В принципе, все эти данные вы получите, создав специальную страницу-форму, которую будут заполнять все посетители сайта, желающие подписаться на вашу рассылку. Полученные данные позволят лучше позиционировать и рекламировать ваш проект.

В-третьих, четко определитесь с названием рассылки и ее периодичностью. Если вы затеяли большой проект и его деятельность целесообразно освещать достаточно часто, то можно делать рассылку несколько раз в неделю, а может быть, и каждый день. Иногда (обычно это связано с новостями) информация рассылается по утрам и вечерам, а есть примеры (например, биржевые рассылки в США) ежечасной рассылки. Бывают случаи, когда рассылки блокируются до момента подписки на нее определенного числа подписчиков. Для персональной web-страницы или маленького сайта, не связанного с новостями, нормальная ситуация — от двух до четырех рассылок в месяц. Если вы не знаете, чем их наполнить, подпишитесь на




несколько имеющихся рассылок вашего профиля или дополняющих вашу тематику, тогда вы сможете готовить дайджесты и обзоры, а еще лучше, если вы создадите такую услугу совместно с кем-то.

Что же касается названия, то, скорее всего, оно будет играть роль «ключика», открывающего «потайную дверь» в сознание возможных подписчиков. По стилю оно должно подходить тем людям, которые в конечном итоге на него подпишутся. От того, насколько название рассылки соответствует ее смыслу, зависит и общий ее успех, и количество подписчиков, и в большей мере ее дальнейшее существование.

Следующим важным вопросом создания и существования рассылки является ее внешний вид, вернее, тип файлов, который рассылается. Существуют сервисы, работающие только с txt-файлами, а есть и такие, что поддерживают html. Вполне естественно, что html-документы имеют более привлекательный вид и дополнительные возможности (например, в письмо удастся включить картинки, java-апплеты, cookie, и многое другое).

Следующий аспект работы с рассылками — ее связь с вашим сайтом. Здесь различаются два противоположных подхода. Первый — рассылка больше напоминает самостоятельное и независимое электронное издание, имеющее лишь блок информации, указывающий на принадлежность автору, тематику сайта или URL. Обычно в них публикуются какие-то информационные материалы, новости, тематические статьи, блок рекламы. Второй, наоборот, построен так, что каждый блок (или даже строчка) переадресовывает читателя к определенному ресурсу (либо титульной странице) сайта. В этом случае вся информация сосредоточена вокруг товаров, услуг, обслуживания ресурса, которому принадлежит рассылка. Обучающие программы, вопросы и ответы, описание техухода и дополнительных услуг — вот что там пишут. Сейчас в крупных производственных фирмах Америки и Европы принято одновременно с продажей товара в качестве дополнительного сервиса бесплатно открывать почтовый ящик и автоматически подписывать покупателей на собственный е-бюллетень с целью дальнейшей поддержки и сервисного обслуживания. Иногда бесплатную поддержку, скидки и дополнительные предложения от компании получают лишь подписчики.

Администраторы некоторых рассылок за счет неординарных и нетипичных приемов добиваются удвоения и утроения web-трафика собственных сайтов. Например, разного рода викторины и розыгрыши призов. В США некоторые электронные казино рассылают различные подсказки, цель которых — помочь выиграть джек-пот в их заведениях. Но наиболее активно эксплуатируется идея, связанная с конкурсами и викторинами. Самый типичный вариант — ряд достаточно легких вопросов, ответы на которые читатель может узнать, лишь посетив сайт. Естественно, призы разыгрываются среди тех, кто ответил правильно, зашел на сайт и заполнил специальную форму. Еще один, немного грубый, способ привлечения читателей на сайт — включение в html-код файла рассылки **java-апплета pop-up** (самораскрывающегося окна) или рассылка двухфреймового окна, одно из которых — рекламно-навигационный блок, а второе автоматически загружает титульную страницу вашего сайта. Хотя достаточно ограничить запуск различных приложений (обычно настраиваемых в разделе сервис вашего почтового клиента) — и все эти примочки не срабатывают.

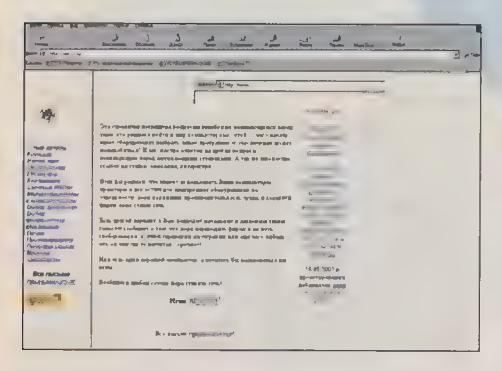
В Интернете представлены как специальные серверы рассылок, так и службы, которые обычно имеет каждый уважающий себя поисковик, поэтому найти для себя один или несколько вариантов не составит никакого труда. Ну, а я могу порекомендовать вам кое-что, с чем работал я лично: **http://www.citycat.ru**, **http://www.maillist.ru**, **http://mlist.list.ru**, **http://www.egroups.com**, **http://www.listbot.com**.

Сергей УВАРОВ grey_t@chat.ru

# Сеть о сети

*Рано или поздно у вас дома появляется второй (третий!) компьютер, на работе их количество увеличивается по мере появления вновь прибывших сотрудников, и тогда перед вами встает вопрос, как правильно организовать все это железо. С подобной проблемой столкнулся и я, а потому, взяв за уши себя и Интернет ☺, начал разбираться. В итоге появилась эта статья, призванная помочь, а точнее, открыть глаза всех пользователей Сети на ресурсы, так или иначе связанные с созданием и поддержкой локальных сетей.*

Итак, по адресу **http://seti.h1.ru/start.html** разместился отличный сайт, непритязательный дизайн которого, впрочем, окупается массой информации, предоставляемой посетителям. Побывав здесь, вы определитесь с проблемой выбора коаксиала или витой пары, хаба, познакомитесь с перспективами использования сети на основе оптоволоконных линий связи. Разделы



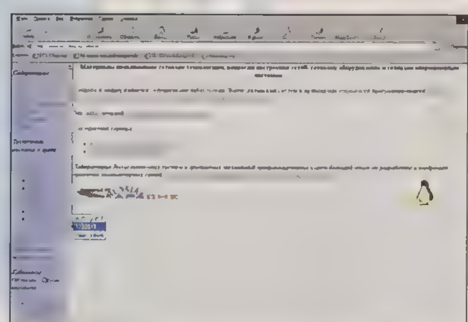
**«Планирование»** и **«Требования»** помогут решить проблемы, связанные с правильным выбором проводки и ее монтажа.

По ссылке **http://www.iland.msk.ru/Win/Books/tech/tcpip.htm** попадаем на заботливо созданную страницу неизвестного автора с подробнейшим описанием протоколов **TCP/IP**. Здесь содержится масса информации об основах TCP/IP, протоколах **ARP**, **IP**, **UDP**,




**TCP** по отдельности и взаимосвязи протоколов семейства TCP/IP. Кроме данного сайта, советую зайти на **http://www.sci.pfu.edu.ru/~jem/recycle/nt_2_97_tcpip.htm** и ознакомиться с **«Введением в TCP/IP»**.

Звездочек в голове ☺ добавит также поход в **«Архив Компьютерной Документации»** (**http://www.bookcase.ru**), раздел



которого **«Сети»** содержит массу полезной информации по созданию и управлению локальными сетями, причем под разными *ОС (Netware, Lantastic, Windows NT)* как на русском языке, так и на английском.

Вам будет стыдно из-за своей лености, если не заглянете на другие виртуальные сокровищницы информации. Например, **Infocity** (**http://www.infocity.kiev.ua/main.phtml?r=lan.php3**), в разделе **«Локальные сети»** которого хранится около 50 статей по данной теме. Где бы вы ни были, рекомендую сейчас же зайти в **LanBurg** (**http://xseven.narod.ru**). Ресурс содержит глоссарий сетевых терминов, обширную информацию о стеке протоколов TCP/IP, документацию о сетях и их аппаратной поддержке, хабах и коммутаторах. Тематическую подборку дополняют статьи постоянно пишущих на эту тему авторов — *Сумбурчика* и *Knight* (**http://www.stalker.internet.ru**) — и ссылки на эхи по локалкам в *Fidonet* и *Relcom*.




На просторы Сети переместился и журнал **«Сети и системы связи»**, онлайн-версия которого расположилась по адресу **http://ccc.ru**. Современный дизайн сайта, рассчитанного в большей степени на специалистов, и тематическая направленность ресурса заставят вас возвращаться к нему каждый раз, когда возникнут проблемы с локалкой. Хотя они должны исчезнуть вообще, поскольку сайт содержит большой архив номеров за 1999-2000 годы, разбитый по темам и номерам. Советую зайти в раздел **«Адреса в Интернет»**, содержащий каталог web-сайтов фирм-производителей сетевого оборудования (порядка 100 пунктов). Найти ответы на интересующие вас вопросы по сетям вы можете в разделах **«Локальные сети»** и **«Интернет и Интранет»**, включающих большую подборку статей за последние 3 года. Настоятельно рекомендую посетить рубрику **«Только на сервере»** с эксклюзивными материалами журнала, существующими только в онлайне.

В РуНете есть и своя **«Страна сетей»**, ищите ее на **http://lan-net.chat.ru**. «Страна» представляет собой информационный сайт по сетевым технологиям и коммуникациям, содержащий информацию как по локальным (LAN), так и по территориальным и корпоративным сетям, стандартам, технологиям и протоколам. Сайт еще очень молодой (организован в марте 2000 года), представленные на сегодняшний день материалы разбиты на три категории: **Ethernet**, **Fast Ethernet** и **«Кабели для сетей»**.

Простая и удобная навигация следующего рассматриваемого нами ресурса (**http://www.srcc.msu.su/network/main/blank.htm**) позволит не заблудиться в дебрях выложенного материала. Содержание включает в себя фундаментальные принципы построения сетей, технологии доступа к среде (среди которых **Ethernet**, **ATM**, **ISDN** и др.), документации по стекам протоколов и маршрутизации, а также кабельным системам. На момент написания ресурс содержал порядка 200 статей, количество которых постоянно пополняется. С недавних пор на сайте выложен *список терминов*, работают *форум* и *конференции*.

Для «одомашнивания» локальных сетей предназначен сайт **Lan.Net.Ru** (**http://lan.net.ru**), созданный в помощь всем, кто занимается проектированием и развитием домашних сетей. Интересно, что сервер сделан не человеком, а енотом (**enot@lan.net.ru**) и содержит большое количество интервью со строителями домашних сетей, публикации, обзоры и статьи, полезные советы — опять же для строителей домашних сетей, секреты мастерства от бывалых начинающим, ссылки на ресурсы, посвященные домашним сетям, и небольшой архив различной документации.

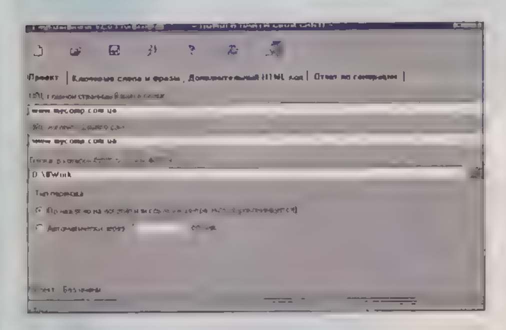
Уверен, что после посещения всех адресов, указанных в этой статье, вы выжмете максимум из своей будущей или нынешней сети. Ну, а если что-то будет все же непонятно, — пишите, свою локалку я уже обустроил!

# AнBARельный пейзаж

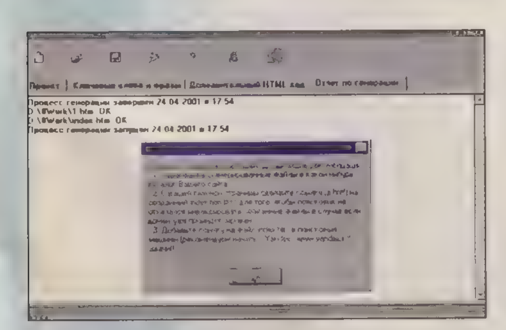
Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Здорово, пользователь. Поздравляю тебя со всеми праздниками — прошедшими и грядущими. Думаю, что у тебя нет никакого настроения читать статью о заумных программах, равно как и у меня сейчас их описывать, поэтому почитаем про что-нибудь легкое, но все равно очень полезное и интересное.

**Page Generator 1.3 Prof.**
home: **http://www.softtrade.ru**
download: **http://www.softtrade.ru/filez/pgen.zip** (443 Кб)



Пусть IRA возьмет меня в заложники, если я понимаю, зачем нужна эта программа. Но учитывая то, что мне эту софтину советовал не один человек, все же ее опишу. Автор утверждает, что она повысит вероятность того, что ваш сайт будет найден в поисковых системах **Яndex**, **Rambler**, **Aport** и др. А вот дальше начинается самое интересное — рассмотрим принцип работы данного уникального произведения программистского искусства. В окне Page Generator'а следует ввести несколько слов, ссылку на логотип, названия страницы и разделов. После этого придется перейти на другую закладку и выдать комментарии непонятно к чему, а также указать директорию неизвестно чего. В конце концов, устолые и довольные изо всех сил жмем на кнопку с изображением молнии, и Зевс громовержец свершает таинственный обряд создания

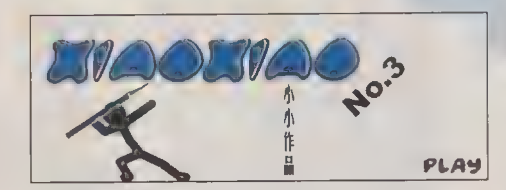


**HTML-файлов**. И, о чудо, в указанной тобой директории появляется один файл (index.htm). Если ты его загрузишь в **Microsoft Internet Explorer**, то поймешь, как далеко за последнее время продвинулись сотрудники **SoftTrade**'а в создании сайтов. Самое интересное, что слепленная программой страничка, казалось бы, полностью белая и короткая, не вмещается на экране даже при разрешении 1600×1200 (я специально проверил). Но если приглядеться, то можно выяснить, что все сделал **SoftTrade**, ссылка на их страничку и значок **©** написаны ну очень светло-серым цветом. За такое я бы дал им всем по мышкам оголенными проводами — разве можно так некрасиво раскручиваться? Ой, совсем испортила мне настроение эта программа, одно утешает — она пригодится тем, кто не знает, как верно заполнять тэги <meta> и <alt> и плюс к этому сможет собственноручно удалить серый copyright.

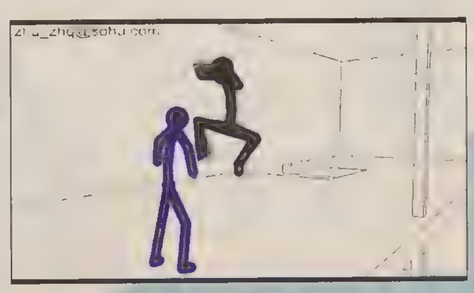
**Rhythm'n'Chords LITE — plug-in for Cakewalk 2.0**
home: **http://www.musiclab.com/products/rh_ch_info.htm**
download: **ftp://www.musiclab.com/lite/RCCWLite.exe** (6.46 Мб)

**А** тут описание даже короче, чем название, — это **plug-in** для **Cakewalk Pro Audio** для создания партий гитары в формате **MIDI**. Поскольку я не музыкант, то не могу сказать ничего интересного об этой программе, разве что полностью доверяю ее создателям.

**XiaoXiao ver.3**
download: **http://www.exler.ru/reviews/images/fight.swf** (1.35 Мб)

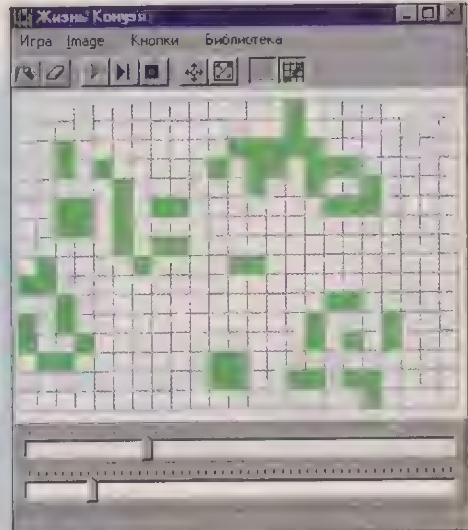



**Как** видно из названия, делалось ЭТО не в ближнем зарубежье. Назвать данный объект ваRей, мягко говоря, трудновато, но не описать это чудо я не могу. Итак, перед нами мультик, созданный на **Macromedia Flash**. Сделан он довольно схематично, но зато присутствуют обязательные для таких постановок звуковые эффекты. Постановка, кстати, грандиозная: какой-то черный парень летает по экрану, как бабочка, укладывая при этом многочислен-



ных противников. Когда он, казалось бы, мог расслабиться, появляется сиреневый босс. И вот тут герою приходится туго — они не на шутку дерутся. Но, как известно, черные всегда побеждают сиреневых, а добро — зло. В красивом и эффектном фрагменте в конце ролика угадывается «Матрица», но это ни капельки не портит приятного впечатления. Хотя, должен признать, что Trinity выглядит милее парней любого цвета... во всяком случае, для меня ☺.

**Игра «Жизнь»** (автор правил — Дж. Х. Конуей) **1.2**
home: **http://danila.child.ru/life**
download: **http://danila.child.ru/life/Life.exe** (425 Кб)




**Во** Вселенной, нет, в Галактике, нет, в любом квадратном мегапарсеке может появиться жизнь. Разумеется, она будет эволюционировать, ведь квадратные мегапарсеки не такое уж приятное место для жизни. В конце концов она или заполнит все вокруг, или просто исчезнет. Это и есть игра под названием «Жизнь». Тебе же представляется решить, в каком месте этого самого мегапарсека дать жизни расти, и потом созерцать удивительный процесс. Я наблюдал около часа, потом очнулся и вспомнил, что надо писать обзор, поэтому прервал эволюцию на самом интересном месте ☺.

Вот и подошел к концу очередной обзор. ВаRя прощается с тобой до следующей недели, машет платочком и кричит вслед: «До следующей скачки!»

Железная кузница

# Его VIAличество Cyrix III-й Samuel 2-й

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

*В последнее время на рынке процессоров для платформы PC существовало лишь два активно действующих игрока — Intel и AMD. Однако, может быть, этот список пополнится еще одним известным именем — VIA. По крайней мере, компания уже взялась за дело. И ее успехи на рынке чипсетов вселяют уверенность, что за ней «не заржавеет». А один из первых испеченных ею «блинов» мы сегодня представляем вашему вниманию.*

Компанию **VIA** уже можно назвать старожилом компьютерного рынка и, надо отметить, в сфере своей деятельности она добилась значительных успехов. Особенно, это касается разработки и производства чипсетов. И раньше фирма проявляла активность исключительно на этом сегменте рынка. Что же подвигло ее к мысли выйти на рынок процессоров, где кон-




куренция чрезвычайно жестка? Трудно сказать, видимо, VIA надеется откусить значительный кусочек денежного пирога и тут. Возможно, для этого у нее есть основания. Скорее всего, приобретение **Cyrix** и **IDT** дало компании возможность оценивать новое направление своей деятельности как

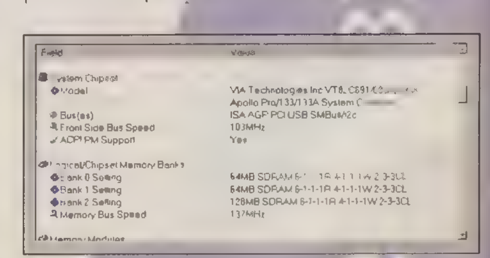
| Field | Value |
|---|---|
| Processor(s) | |
| Processor | VIA Samuel @ 702MHz |
| Co-Processor (FPU) | Built-in |
| Type | Standard |
| Performance Rating | PR842 (estimated) |
| Generation | 6th (6x86) |
| Model information | C5B (Samuel 2) Cyrix III 700+ 1.5V |
| Revision/Stepping | 7 / 0 |
| Caches | |
| Internal Data Cache | 64kB synchronous write-back (4-way, 32 byte line size) |
| Internal Code Cache | 64kB synchronous write-back (4-way, 32 byte line size) |

достаточно перспективное. Особенно с учетом того, что у VIA есть преимущество, которое отсутствует на этом рынке у ее конкурентов, — компания не обременена производственными мощностями и изготавливает свои изделия у сторонних чипмейкеров, одним из которых является **Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC)**, с которым VIA связывают давние и прочные партнерские отношения. Таким образом ей не надо ломать голову по поводу организации производственного процесса и связанных с этим расходов, нет потребности в выделении средств на обновление производственного оборудования. Кто знает, не это ли позволяет VIA делать свои продукты такими доступными в стоимостном плане.

Не так давно на двух фабриках TSMC был введен *0.15-микронный процесс производства*. Именно это событие дало возможность перейти к производству новых процессоров **Samuel 2**. Ибо основное отличие их от обычных Samuel-ей состоит, судя по всему, лишь в пресловутых 0.15 микрон. То есть свою новинку VIA сейчас производит по самой передовой технологии. Напомню, что практически все современные процессоры конкурентов (Intel и AMD) создаются по 0.18-микронной технологии, и переход на меньший технологический допуск возможен в сравнительно отдаленной перспективе, так как требует многомиллиардных капиталовложений в оборудование, которых так хитро избегает VIA.

Уже само применение нового техпроцесса при изготовлении чипов дало возможность существенно уменьшить размер кристалла *Cyrix III* до 52 кв. мм, против 75 кв. мм у процессора с ядром Samuel. А у конкурентов, например процессоров *Celeron 800 МГц* с новым ядром *C0*, кристалл вообще занимает 90 кв. мм. Понятно, что подобные изменения в технологии положительно отразились не только на энергопотреблении Samuel 2, но и на их стоимости.

Предлагаем вам познакомиться с одним из первенцев этой линейки — процессором **VIA Cyrix III 700A**. Для начала давайте рассмотрим технологические особенности нового продукта VIA. Как уже отмечалось, благодаря 0.15-мкм технологии изготовления стала возможной повышенная тактовая частота процессоров, которая у предыдущего поколения не превышала 600 МГц. Значительно уменьшенное напряжение питания — 1.5 В — радикально сократило и энергопотребление. Конечно, тут не поспоришь — VIA разом удалось подстрелить двух зайцев. Положительной особенностью нового процессора, вследствие малого потребления энергии, является и крайне незначительная рассеиваемая мощность, то бишь он практически не греется, ибо выделяет при работе очень мало тепла. Признаюсь, меня даже поразила «холодность» установленного на этот процессор кулера (особенно зная, как «пышет жаром», например, 700-й Celeron) во время моих экспериментов. А уважаемые коллеги с сайта **iXBT** вообще протестировали подобные процессоры (хотя и с меньшей тактовой частотой) без радиаторов и особо отметили крайне низкую нагреваемость последних в процессе работы. То есть фактически эти модели могут использоваться вообще без активного охлаждения — для отвода избыточного тепла от их ядра вполне хватает закрепленной на нем металлической пластины. Вот оно, еще одно из реальных преимуществ Samuel. Многим брэндам наверняка понравится идея сэкономить на радиаторе, не говоря уже про кулер, я их знаю ☺. Второй, весьма важный момент, который может приглянуться, например, всем производителям ноутбуков — потребляемая Cyrix III мощность. Так, при напряжении питания 1.5 В, 700-МГц процессор с ядром Samuel 2 поглощает 5 Вт, что меньше, чем расходует мобильная версия Celeron, работающая на частоте 600 МГц. А между тем, разница в цене между обеими устройствами просто колоссальна.

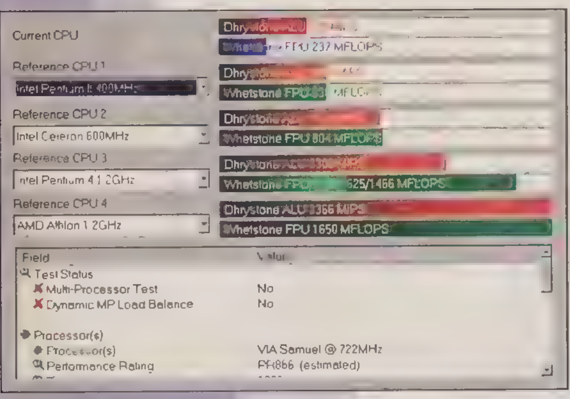


| Field | Value |
|---|---|
| System Chipset | |
| Model | VIA Technologies Inc VT8. C691 [illegible] |
| | Apollo Pro/133/133A System [illegible] |
| Bus(es) | ISA AGP PCI USB SMBus/I2c |
| Front Side Bus Speed | 103MHz |
| ACPI PM Support | Yes |
| Logical/Chipset Memory Banks | |
| Bank 0 Setting | 64MB SDRAM [illegible] |
| Bank 1 Setting | 64MB SDRAM 6-1-1-1R 4-1-1-1W 2-3-3CL |
| Bank 2 Setting | 128MB SDRAM 6-1-1-1R 4-1-1-1W 2-3-3CL |
| Memory Bus Speed | 137MHz |
| Memory Modules | |

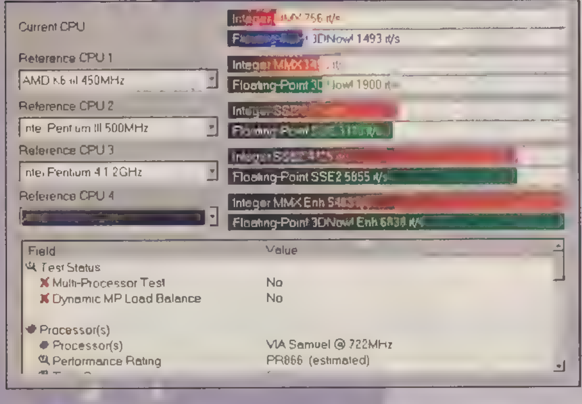
Ядро Samuel 2 содержит достаточно длинный *12-ступенчатый конвейер* и поддерживает инструкции **3Dnow!** На тех же 52 кв. мм ядра поместился и кэш **L2** размером в 64 Кб. Сам процессор заключен в керамический корпус, а его ядро прикрыто металлической крышкой, защищающей кристалл от внешних воздействий, которая, кроме того, с успехом может выполнять роль радиатора. Маркировка новых процессоров следующая: Samuel 2 с частотой 700 МГц и 64 Кб L2-кэш обозначается как VIA Cyrix III 700A.

Кстати, интересен подход VIA к названию своей новинки. Как и его предшественник, Samuel 2 будет продаваться под торговой маркой Cyrix III, хотя это название и не оправдало возлагаемых на него надежд. Ходили даже слухи, что изделие переименуют в процессор **«C3»**. Однако в действительности все новое оказалось (сделано) по-старому, зато с немного измененным «художественным» оформлени-

ем: на процессоре доминирует надпись с названием компании VIA, а Cyrix III приписано мелким шрифтом ниже.




Попавший к нам процессор является, скорее всего, уже серийно выпускаемым. Его рабочие характеристики следующие: частота 700 МГц, шина 100 МГц, жестко фиксированный коэффициент умножения равен 7. Для оценки его производительности использовалась система следующей конфигурации: материнская плата **RHINO VIA PRO 133S-BCE** на чипсете **VIA Apollo Pro 133**. Чтобы процессор не чувствовал себя «обделенным», на плату было установлено **256 Мб ОЗУ**, жесткий диск **Samsung SV2024H 20 Гб UDMA66**, видеокарта **GeForce 2MX**. И, конечно же, сам процессор **Cyrix III**. Все это хозяйство смотрелось в **Окнах ME**. Как видите, на окружение Samuel жаловаться не приходилось. Для сравнения использовалась система с теми же комплектующими, но процессором **Celeron 400**, с помощью повышения частоты системной шины разогнанным до частоты




**500 МГц**, и плата с чипсетом **440LX**. Думаю, вполне рациональная альтернатива.

Что же показали результаты проведенных испытаний нового изделия VIA'вской выпечки? Как видно из итоговых показателей, компания хоть и достаточно долго задерживала выход в свет своего «чуда», но все-таки так и не довела его до нужной кондиции. Возможно, VIA даже уже отказалась от идеи совершенствовать процессоры на ядре Samuel, а сосредоточит усилия на разработке ядра следующего поколения, — не знаю. По крайней мере, будем откровенны — привлечь к своей процессорной продукции покупателей с помощью демонстрируемой производительности вряд ли удастся ☺. Упор, скорее всего, будет сделан на цену (ориентировочно $59). Скажу честно, не знаю, какой она должна быть, ибо выходить на рынок в начале 2001 года с процессором, демонстрирующим производительность на уровне Celeron 300, иначе как рисковым мероприятием не назовешь. Возможно, VIA все же следовало бы учесть уроки IDT и повременить с выпуском явно сырого изделия. Впрочем, это лишь мое личное мнение. Посмотрим, насколько удачливы маркетологи компании, и кого они убедят покупать свои процессоры. По крайней мере, не хотелось чтобы и второй Samuel вышел комом. Возможно, он найдет свое место в ноутбуках, потеснив оттуда Crusoe. Поскольку использование Cyrix III в десктопах будет выглядеть, я бы сказал, чудачеством.

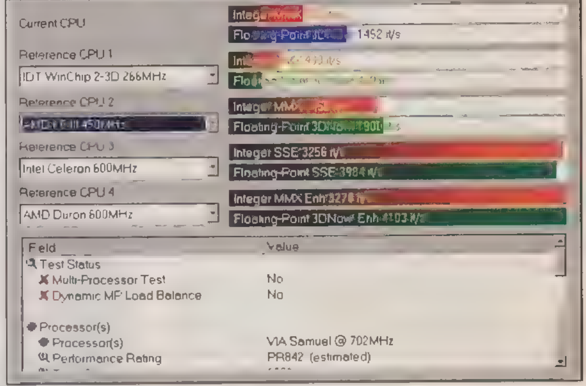
В целом, работа нового процессора VIA оставляет тягостное впечатление, даже если сравнивать с 500-м Celeron. Скажу откровенно, задержки при загрузке приложений и работе с памятью видны невооруженным глазом (и это при том, что память в системе функционировала в режиме «турбо», да еще и на частоте, превышающей частоту системной шины на 33 МГц). Разница заметна даже — никогда бы не подумал — в **Windows Media Player**! Когда вместе с музыкой MP3 включаешь еще и ее анимационное сопровождение, то в наблюдаемую картину просто трудно поверить. Мало того, что видеосопровождение уже не соответствует аудио, а отстает, так при некоторых вариантах анимации она еще и просто откровенно тормозит. Признаюсь, в наш век, когда космические корабли... В общем, не ожидал я такого от 700-МГц процессора. Никак не ожидал. Особенно с учетом того, что ему были созданы весьма комфортные условия для работы, даже настройки системной BIOS выставлены на максимальную производительность.

В игровых приложениях ситуация усугубляется еще более — если на Celeron можно было спокойно бегать в Unreal Tournament в разрешении 1024×768× 16 бит, то с новым процессором в таком режиме можно бегать исключительно, пока вы на арене один. Как только появляется противник, игра резко превращается в демонстрацию слайдов.

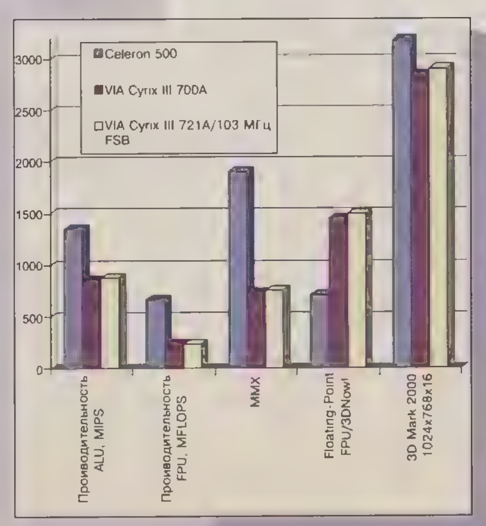
Конечно, в офисных приложениях процессор ведет себя ничего, можно даже во время работы в **Word** позволить себе **MP3**, если вы не работаете с таблицами или диаграммами, а при желании и **MPEG 4** посмотреть. Однако в сложной работе, например уже в первом попавшемся Photoshop'е, процессор вновь покажет себя не с лучшей стороны.

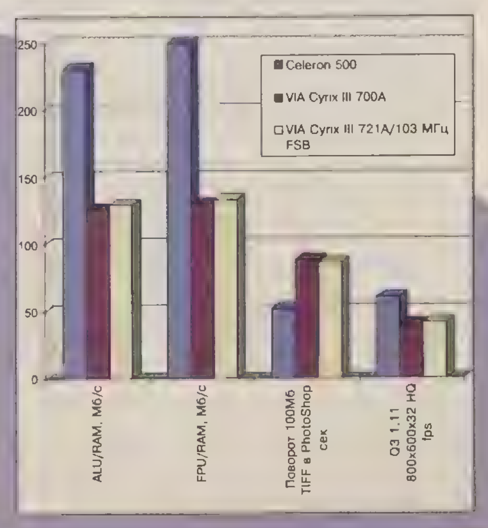
Малый нагрев устройства во время работы давал повод надеяться, что при использовании активного охлаждения удастся добиться достаточно неплохих показателей разгона. Увы, эти радужные надежды были разбиты о суровую действительность. Мечты о разгоне Samuel 2 также не оправдал.

На применявшейся мною плате можно было выставлять частоты системной шины 103, 112 и 124 МГц (между стандартными 100 и 133 МГц). Процессор «взял» только «высоту» 103 МГц, заработав на 721 МГц. Думаю, реальный предел его возможностей ненамного выше этой цифры. Короче, любителям разгона Samuel 2 в товарищи не подходит однозначно ☺.




Итоговые результаты, показанные процессором, приведены на диаграммах. Единственный показатель, где меньше значит лучше, — это поворот изображения в Photoshop'е. Увы, там данные Cyrix выше ☺. Смотрите и делайте выводы сами. Я же, подводя итог вышесказанному, еще раз четко определю достоинства процессора и его недостатки. К первым можно отнести низкую потребляемую и рассеиваемую мощность, незначительную стоимость. Если вы неординарная личность, и вам представляется, что вышеприведенные достоинства могут хоть как-то компенсировать главный недостаток Samuel — весьма скромную производительность, то Cyrix III, несомненно, процессор именно для вас.



# Октековы мамашки

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

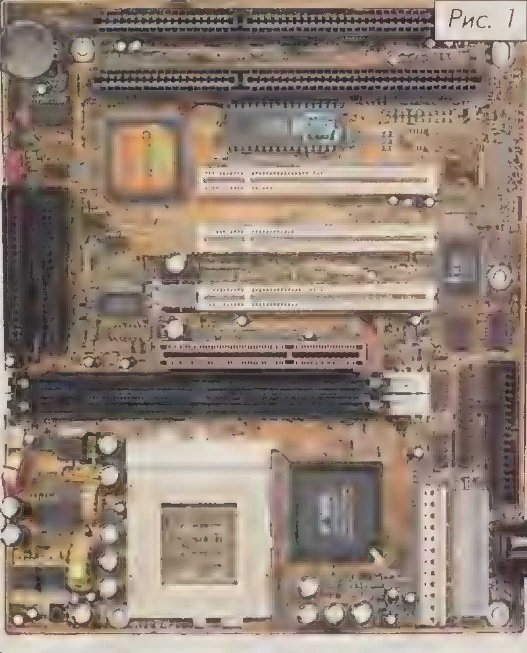
*Давненько, дорогие читатели, на страницах нашего журнала не обсуждалась тема приобщения к миру высоких информационных технологий с помощью дешевых китайских мам. Пожалуй, настала пора восполнить этот пробел.*

Необходимо признать, что в нашей стране, где подавляющее большинство населения не обременено излишками финансовых средств, продаются преимущественно недорогие промышленные товары, причем в большинстве своем явно восточно-азиатского происхождения. Берусь утверждать, что то же самое, и даже в более существенной мере, относится к рынку компьютерных комплектующих, ведь и так в массе своей это изделия именно из данного региона. Естественно, среди товаров из тех мест можно встретить продукты ASUS или MSI, других мировых грандов индустрии. Однако брэндовые материнские платы имеют, как правило, и соответствующую цену. Оставляя без внимания вопрос о том, что их цена действительно себя оправдывает, мы все же перейдем непосредственно к теме нашего разговора — недорогим платам, то есть практически к материнским платам одного и того же класса, вне зависимости от того, что написано на коробке подобных изделий. Понятно, что ведущие производители отдают рынок недорогих устройств, который, вероятно, достаточно велик, если на нем присутствует такое количество игроков, на откуп компаниям, выпускающим изделия недорогой ценовой категории. К таковым с полной уверенностью можно отнести и представляемые сегодня вашему вниманию материнские платы фирмы **OCTEK**. Аналогичную продукцию (причем конструктивно похожую на представленные OCTEK'овские платы как две капли воды) вы можете встретить и у *SilverStar* (в серии плат *ASKA*), а также у *PC Partner*, *SuperGrace*, *Manli* и других производителей «второго эшелона». Дизайн плат настолько схож, что если убрать с них надписи о производителе, то отличить их будет практически невозможно.

Изготовленные в Китае, отнюдь не все из этих плат могут похвастаться блеском документации, комплектации или удачностью примененных конструктивных решений, зато щегольнут весьма привлекательной ценой при достаточно неплохой производительности. Так что если перед вами остро стоит проблема выбора новой мамы и при этом наиглавнейшим критерием является вопрос именно стоимости, то, надо сказать, что мимо подобных девайсов вы вряд ли пройдете.

Ну да ладно, хватит общих слов, давайте обратим наши взоры непосредственно к самим платам. Все мамы от OCTEK носят имя **Rhino**. Нужно сказать, что первые три из них (**RHINO VIA PRO-BCE**, **RHINO VIA PRO 133S-BCE** и **RHINO II BX-BCE**), совмещенные *AT/ATX-ные*, имеют форм-фактор *Baby-AT* и рассчитаны преимущественно на пользователей, желающих заменить старую AT-шную маму, но при этом не горящих желанием раскошелиться еще и на новый ATX-корпус. Надо признать, что в данном случае выбор подобных плат в качестве решения для экономного апгрейда как раз и является самым оправданным вариантом, видимо, под это дело они и позиционировались на рынок.

Действительно, устанавливая такую плату в старенький корпус AT, вы не столкнетесь практически ни с какими проблемами, на ней даже присутствует стандартный разъем под AT-клавиатуру, отмеряющий вашей клаве еще немного жизни. Все разъемы портов ввода-вывода вынесены на крепежные планки, устанавливаемые на задней стенке корпуса, и соединяются с соответствующими коннекторами на материнской плате при помощи кабелей, прямо как в старые добрые времена царствования AT-корпусов. Почитав описание платы в мануале и посмотрев там же ее рисунок, вы наверняка не испытаете никаких затруднений с подключением всего кабельного хозяйства. Да, сами прилагаемые к первым трем платам мануалы конечно же не впечатляют толщиной, не блещут богатством изложенного материала, но вполне достаточны для установки платы и работы с ней. В них содержится базовое описание платы и настроек BIOS. Там даже нашлось место для таких немаловажных «мелочей», как описание контактов выводов, например, разъема мыши PS/2. Все, кто когда-либо сталкивался с необходимостью подбора «мышиной» косички, несомненно, по достоинству оценят этот факт. Да и с учетом рыночной ниши этих материнок их достаточно скромное руководство выглядит вполне естественно. Важно отметить такую приятную особенность: руководства идут под конкретную плату, а не являются так называемыми универсальными (за одним исключением), как это принято в большинстве дешевых плат класса noname. Не следует также думать, что по причине низкой цены комплектовка плат в какой-то степени является ущербной. Отнюдь — все они поставляются в приличных многосекционных картонных коробках, причем внешне оформленных достаточно неплохо. Сами платы упакованы в целлофановые антистатические пакеты, причем даже присутствует поролоновая прокладка снизу, позволяющая избежать вам неприятной процедуры иглоукалывания пальцев от запаянных контактных ножек во время извлечения и переноса платы. Достав из коробки устройство, в нижнем картонном отсеке под ней вы обнаружите все прилагающиеся соединительные шлейфы для периферийных портов и кабели каналов *IDE*, упомянутое выше руководство пользователя и диск с драйверами под плату. В перечень стандартно подключаемых портов входят: принтерный, два *COM* (9- и 25-контактный) порта, разъем мыши *PS/2*. К сожалению, в базовой поставке отсутствует «косичка» с разъемами шины *USB*, а последняя приобретает все большую популярность у производителей периферии. Однако в этом нет ничего страшного — такой кабель можно приобрести в ближайшем компьютерном магазине или на радиорынке. Прилагаемый компакт содержит драйверы на все случаи жизни — под огромное количество чипсетов и операционных систем. Это имеет как свои плюсы, так и минусы, ведь неподготовленному пользователю будет нелегко разобраться с установками необходимого именно ему софта.


Рис. 1

Количество слотов расширения на платах практически одинаково и представлено следующим образом: *1 AGP* (версия *1.0*, поддерживаются скоростные режимы *1x/2x*), *3 PCI* и *2 ISA*. Однако во всех платах применен технологический ход, когда *«1 PCI slot share with 1 ISA slot»* ☹. По-нашему, это означает, что предоставляется возможность применять либо тот, либо другой слот, но не оба одновременно, так как они используют одно и то же системное прерывание. Исходя из этого, реальное количество доступных на плате разъемов под карты расширения меньше действительного их числа на единицу, то есть реально имеется возможность установить только 4 устройства в пять имеющихся слотов.

Естественно, теснота компоновки элементов из-за примененного в этих платах форм-фактора не могла не сказаться, и некоторые конструктивные особенности моделей представляются не достаточно продуманными. Впрочем, это не мешает в повседневной эксплуатации платы, и если вы — не любитель ежедневно натирать до солнечного блеска каждый контакт разъема IDE ☺, то вряд ли обратите внимание на эти вещи когда-либо еще, кроме как во время непосредственной установки платы.

Начнем наш обзор с *low-end моделей*, к которым можно отнести продукцию, бази-

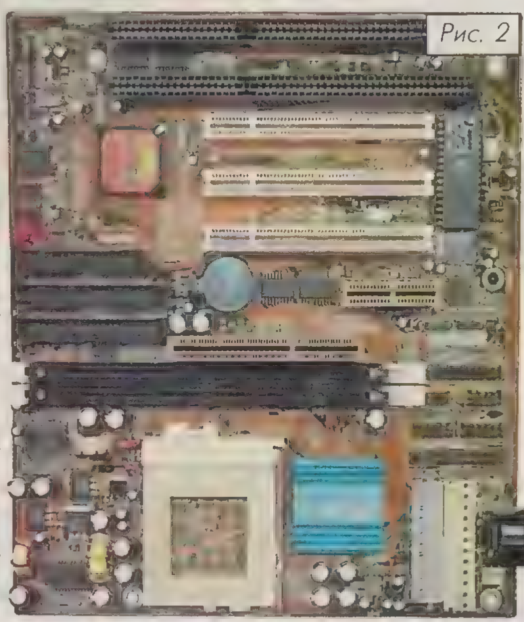
рующуюся на чипсетах серии *VIA Apollo*. Самым недорогим вариантом является плата, промаркированная как **RHINO VIA PRO-BCE**. При ее покупке необходимо учитывать, что низкая стоимость отчасти обуславливается и ограниченными скоростными характеристиками данной мамы. Построенная на базе чипсета VIA Apollo Pro, эта плата документировано поддерживает максимальную частоту системной шины в 100 МГц.

Как я уже упоминал, данная плата является AT/ATX-совмещенной, имеет два разностандартных разъема питания и может быть установлена в любом из двух типов соответствующих корпусов. Правда, при ее установке в корпус ATX (впрочем, это относится и ко всем остальным платам из рассматриваемой категории) придется удалить (либо заменить, если корпус это позволяет) железку с прорезями под стандартные разъемы для обычных плат такого формата. Не сделав этого, нельзя будет подключить клавиатуру (ее разъем расположен в стандартном для плат AT месте, поэтому при установке в соответствующий корпус проблемы исключены).

В прилагаемом мануале заявлено о полной поддержке *Intel Pentium III* и *Celeron*-процессоров, использующих *PGA370 Socket*, плюс гарантирована поддержка *Coppermine*. И действительно, в отличие от некоторых других плат подобного класса, при длительной работе с процессором на ядре Coppermine на данной маме не было отмечено никаких сбоев. Правда, поскольку плата обеспечивает скорость системной шины в 66, 75 и 100 МГц, использование самых продвинутых моделей Intel'овских процессоров Pentium III с 133-МГц шиной на ней исключено. При использовании же с процессорами *Celeron* и *III-ми Pentium'ами* с шиной 100 МГц эта плата действительно может оказаться весьма выгодным решением, особенно если бюджет планируемой покупки сильно ограничен.

На RHINO VIA PRO-BCE имеется два 168-контактных разъема *DIMM*, в которых может разместиться до 512 Мб памяти. В печатном руководстве к плате заявлена поддержка типов памяти *FP, EDO, SDRAM* и *SDRAM-II* (!). Причем не думайте, что я шучу, на полном серьезе в мануале написано буквально следующее, цитирую: «*Supports JEDEC BDDR (Bidirectional Double Data Rate) SDRAM-II standard. Supports Enhanced synchronous DRAM (ESDRAM)*». Не знаю, что и сказать. Может быть, я слишком плохо думаю о возможностях VIA Apollo Pro? Однако же и все поиски на плате следов гнезд под установку DDR-памяти успехом не увенчались ☺. Вероятно, когда писалось руководство, «писатель» замечтался и... результат — в мануале.

Пару слов о компоновке платы *(рис. 1)*. Из трех малюток формата Baby AT, представленных в нашем обзоре, она имеет наиболее удачную компоновку элементов, когда устанавливаемые в плату карты расширения и


Рис. 2

подключаемые кабели практически не затрудняют работу с другими устройствами.

В целом, общее впечатление от платы достаточно неплохое. Например, что касается показателей ее производительности при стандартных режимах работы, можно смело утверждать, что они достаточно хороши для плат VIA и не уступают в этом отношении платам, основанным на более новых чипсетах этой фирмы. Однако надо принимать во внимание, что данная мама не позволяет задействовать самые мощные модели процессоров, а потому ее приобретение будет наиболее оправдано лишь в случае использования в недорогих системах с процессорами Celeron. Особенно с учетом того, что возможности по разгону компьютера с помощью изменения настроек у этой платы практически стремятся к нулю. В частности, уже при частоте системной шины на 75 МГц система с установленным 600-м Celeron'ом (до этого успешно трудившимся в редакции на одном из компьютеров на частоте 933 МГц) фактически утратила работоспособность. Понятно также, что не процессор тому виной. Про шину 100 МГц в этом случае нечего и говорить, однако справедливости ради отмечу, что *Pentium III 600EB* работал со 100-МГц шиной на этой плате нормально, правда, его рабочая частота составляла всего 450 МГц (поскольку он рассчитан на 133-МГц шину).

**RHINO VIA PRO 133S-BCE** — материнская плата на основе более продвинутого чипсета *VIA Apollo Pro 133*. К ее достоинствам можно отнести полноценную поддержку 133-МГц шины, так что установленный на ней «тестовый» процессор *Pentium III 600EB* смог проявить себя в полной мере. То есть плата реально обеспечивает полную поддержку процессорного ряда Intel Pentium III и Celeron, включая модели на ядре Coppermine. Установленная в два наличествующих DIMM-разъема 66/100/133 МГц память *SDRAM* объемом до 512 Мб может работать как в синхронном режиме с системной шиной, так и в асинхронном (ускоренном по отношению к системной шине на 33 МГц). Соответствующая скорость определяется настройками в *BIOS*. Поскольку платой обеспечивается два *PCI IDE PIO UDMA 66* канала, то, в отличие от своих «подруг» из группы, она комплектуется одним восьмидесятижильным кабелем, необходимым для обеспечения нормальной работы по такому интерфейсу. Еще одной отличительной особенностью именно этой платы является наличие поддержки интегрированного в чипсет контроллера звука стандарта *AC97*. Заявляется полная *Direct Sound* и *Sound Blaster* совместимость с *Full-Duplex 16-bit* записью и воспроизведением, *PnP*, поддержка и готов-

| | RHINO VIA PRO – BCE | RHINO VIA PRO 133S–BCE | RHINO II BX-BCE | [illegible] ACP |
|---|---|---|---|---|
| Процессорное гнездо | Socket 370 | Socket 370 | Socket 370 | Socket 370 |
| Частоты системной шины, МГц | 66/75/100 | 66/75/83/100/133 | 66/75/83/100/133 | 66/75/83/100/133/+ нестандартные до 166 |
| Максимальный объем памяти, Мб | 512 | 512 | 512 | 512 |
| Количество слотов на плате | 1 AGP, 3 PCI, 2 ISA | 1 AGP, 3 PCI, 2 ISA, 1 AMR | 1 AGP, 3 PCI, 2 ISA | 1 AGP, 5 PCI, 1 CNR |
| Каналы IDE и флоппи | 4 канала IDE - UDMA33, автоопределение и поддержка режима LBA для жестких дисков с форматированной емкостью более 8.4 Гб. Контроллер флоппи поддерживает два 2.88-Мб дисковода. | 4 канала IDE – UDMA66, автоопределение и поддержка режима LBA для жестких дисков с форматированной емкостью более 8.4 Гб. Контроллер флоппи поддерживает два 2.88-Мб дисковода. | 4 канала IDE - UDMA33, автоопределение и поддержка режима LBA для жестких дисков с форматированной емкостью более 8.4 Гб. Контроллер флоппи поддерживает два 2.88-Мб дисковода. | 4 канала IDE – UDMA100, автоопределение и поддержка режима LBA для жестких дисков с форматированной емкостью более 8.4 Гб. Контроллер флоппи поддерживает два 2.88-Мб дисковода. |
| Порты ввода-вывода | 1 ECP/EPP, 2 COM, 2 USB (опция, кабели для подключения в поставке отсутствуют), AT – разъем для клавиатуры, PS/2 –для мыши. Поддерживается инфракрасный порт IrDA (только выводы на плате). | 1 ECP/EPP, 2 COM, 2 USB (опция, кабели для подключения в поставке отсутствуют), AT – разъем для клавиатуры, PS/2 –для мыши, IrDA (только выводы на плате), game/MIDI, и три аудио разъема: линейного входа, выхода и микрофона. | 1 ECP/EPP, 2 COM, 2 USB (опция, кабели для подключения в поставке отсутствуют), AT – разъем для клавиатуры, PS/2 – для мыши, IrDA (только выводы на плате). | 1 VGA, 1 ECP/EPP, 2 COM, 4 USB (2-опция, кабели для подключения в поставке отсутствуют), PS/2 – разъемы для мыши и клавиатуры, IrDA (только выводы на плате), game/MIDI, три аудио разъема: линейного входа, выхода и микрофона. |
| BIOS | 2 Мбит flash. | 2 Мбит flash. | 2 Мбит flash. | 4 Мбит flash. |
| Дополнительные интегрированные функции | | Звук AC97 | | Видеокарта чипсета i815, звук AC97. |

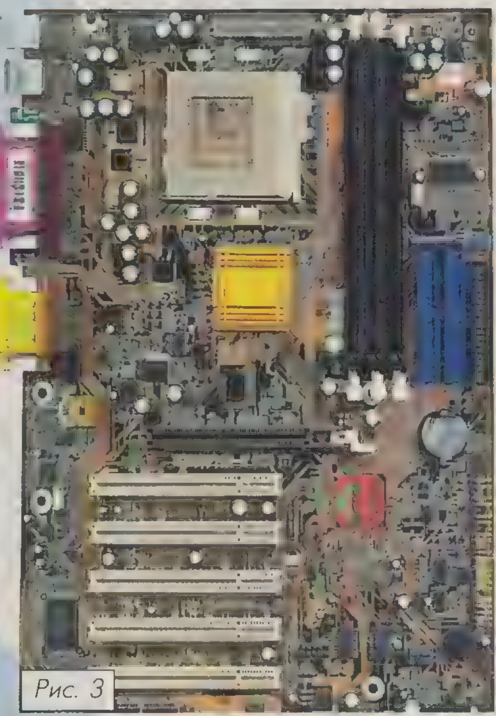
ность драйверов под *Windows 95, 98* и *NT*. Соответственно, к плате дополнительно прилагается крепежная планка, куда вынесены звуковые *line-in, line-out, mic-in* и *MIDI/игровой порты*.

Что касается слотов, то помимо стандартных, упомянутых для всех плат, дополнительно на ней размещен еще и слот *Audio Modem Riser (AMR)*.

В ходе проведенных испытаний плата демонстрировала довольно неплохие результаты уже в стандартных режимах работы. Но вот что касается возможностей по разгону, то, честно признаюсь, она меня просто потрясла. Я никак не ожидал такой прыти от девайса подобного класса. Тем не менее факт налицо — плата устойчиво работала все с тем же Celeron 600 МГц не только на частотах шины 75 и 83 МГц, но даже и на 100 МГц. То есть частоту процессора удалось поднять до 900 МГц, и это при том, что вольтаж для последнего не повышался (такой возможности не предусмотрено). Это просто маленькое чудо. И ярчайший пример того, как надо разумно тратить деньги, — за весьма скромную сумму можно вполне реально обзавестись высокопроизводительным компьютером. Пожалуйста, дорогие читатели, обратите на этот момент особое внимание — ведь, потратившись на недорогие плату (как минимум половина стоимости «брэнда») и процессор и получив в итоге компьютер с производительностью высочайшего класса, вы при этом еще имеете неплохую возможность за счет сэкономленных средств «разогнаться» на приличную видяху. И тогда вашей системе по соотношению цена/производительность просто не будет равных в ближайшем микрорайоне ☺. Короче, на счет производительности к данной плате вообще трудно предъявить какие-либо претензии, и если бы была такая категория «лучшие из недорогих», то этот девайс по праву занял бы там одно из первых мест. И пусть шину в 100 МГц для 66 МГц Celeron на ней нельзя выставить из BIOS, как в суперкрутых платах, но вы же не в детский сад ходите в конце концов, чтобы побояться взяться за перемычки.

Как на недостаток платы можно указать лишь на не совсем удачную компоновку ее элементов *(рис. 2)*. Например, один из разъемов *DIMM* вплотную прижат к слоту *AGP*. А коннектор *IDE 1* почему-то частично заехал под сам слот, и чтобы подключить соответствующий кабель, последний приходится довольно неестественно выгибать.

Третья побывавшая у нас OCTEK'овская бейби-плата — **RHINO II BX-BCE** — была основана, как нетрудно догадаться, на чипсете **BX**. Надеюсь что это не случайность ☺, ибо в прилагаемом к маме описании речь в разделе чипсет идет и о *Intel 440BX*, и о *Intel 440ZX*, и о *VIA® Apollo Pro(Plus)/VIA Apollo Pro133* чипсетах. Видимо, при составлении этого описания еще применялся старый «нонеймовский» фокус — оно универсально для целой серии плат. В целом же все здесь стандартно — заявлена поддержка процессоров всех стилей и направлений при условии, что их удастся воткнуть в гнездо *Socket 370*. Правда, есть в прилагаемом мануале интересные места — для большинства чипсетов заявлена поддержка только 66-МГц и 100-МГц системной шины, а 133-МГц bus speed гарантируется только для плат с VIA Apollo Pro133. Согласитесь, уже есть повод расстроиться. Но как оказалось, опасения были совершенно напрасными. Нас поджидала приятная неожиданность: вставленный в плату на *BX 600-й Pentium III* сразу же стартовал на стандартной для себя частоте шины 133 МГц, так что данную плату опять же можно порекомендовать для всей линейки Intel'овских процессоров. Причем как самый высокопроизводительный вариант из трех только что рассмотренных. Конечно, по сравнению с предыдущей моделью платы поддержка только режима *UDMA 33* для *IDE-устройств* может показаться недостатком, но вот отсутствие встроенного саунда *AC97* лично я назвал бы скорее достоинством. Отмечаю особо, что данная плата продемонстрировала просто великолепные результаты во всех тестах. И хотя ее порт *AGP* работал на завышенной частоте, из-за отсутствия стандартной поддержки 133-МГц шины чипсетом BX, это ничуть не умаляет ее скоростных достоинств. А вот с дизайном платы опять вышел небольшой прокольчик. Дело в том, что видеокарте AGP приходится втискиваться меж двух разъемов *IDE*, что не есть хорошо, ибо при необходимости под/отсоединения шлейфов могут возникнуть затруднения, если используются видеокарты определенной конструкции. Правда, скорее всего, эта проблема побеспокоит вас единожды — при сборке. Однако из-за постоянной окутанности видеоакселератора кабелями может ухудшиться отвод от него тепла, а это уже чревато.


Рис. 3

Еще одна плата OCTEK, которую мы сегодня рассмотрим, — представитель уже совершенно иного уровня девайсов. **RHINO 815E-ACP Rev. A+** — это полноценная ATX-плата, базирующаяся на чипсете *i815E*, причем полноформатная *(рис. 3)*. Со всеми вытекающими последствиями: это и наличие интегрированных стандартных портов для подключения периферии, и возможности расширяемости системы вследствие большого количества свободных слотов и т. п. В общем, это устройство более высокого класса, даже прилагаемый мануал намного толще и обстоятельнее. Он производит гораздо лучшее впечатление, нежели предыдущие, и является куда более содержательным. Например, в части, посвященной изменению вольтажа, пользователям честно сообщается не только, как это делается, но и чем чревато. Особо указано на важность установки необходимых драйверов и перезапуска системы для налаживания нормальной работы с платой. Достаточно подробно расписаны даже особенности установки необходимого энергопотребления для режима «сна» при необходимости «просыпания» от различных устройств, и еще множество других важных для правильной настройки системы вещей.

Конечно же, эта плата содержит встроенное видеоядро *815-го* чипсета, правда, оно в ходе наших экспериментов не использовалось.

Естественно, данное высокопроизводительное решение предназначено для всех процессоров на *Socket 370: Pentium III FCPGA* со *133 МГц FSB (533EB-933EB)* или со *100 МГц FSB (500E-850E)*, а так же *Celeron* с *66 МГц FSB* в форм-факторе *FCPGA (566 МГц–700 МГц)* или *PPGA (300A–533 МГц)*.

Плата содержит неплохие возможности для оверклокинга, хотя данный вопрос нами подробно не исследовался. Поэтому лишь сообщим, что частоту системной шины на RHINO 815E-ACP можно менять как из *BIOS*, с шагом частоты в 1 МГц, так и соответствующими перемычками на плате. Что касается ее функциональности, то тут все в полном порядке: высокопроизводительный *4x Accelerated Graphics Port* не даст скучать вашей видеокарте, а три разъема под память *PC 100/133 SDRAM* общей емкостью до 512 Мб обеспечат системе возможность не жаловаться на недостаток «ума». Имеющихся пяти слотов *PCI* должно хватить на все случаи жизни, а вот слот *CNR*, скорее всего, так навсегда и останется лишь украшением на вашей материнской плате ☺.

На самой плате интегрированы стандартные для ATX выводы: два USB-порта, один NS16C550A-совместимый DB-9 серийный порт, DB-15 VGA-порт встроенной видеокарты, SPP/ECP/EPP DB-25 параллельный порт, mini-DIN-6 PS/2 порты мыши и клавиатуры, game/MIDI порт и три аудиоразъема: линейного входа, выхода и микрофона. Кроме того, на ней существует коннектор для 2-х дополнительных внешних USB-портов, выводы для второго COM-порта (под него имеется планочка с «косичкой») и *IrDA*. Интерфейс IDE обеспечивает поддержку до 4-х устройств в режиме *Ultra ATA/100*. Кроме того, на плате расположены *Wake-On-LAN, Wake-On-Ring* и три встроенных аудио *(AUX-in, CD-in* и *TAD)* коннекторы.

Имеющийся *Award BIOS* имеет прекрасные возможности по обеспечению настроек и имеет *flash EPROM* для апдейта BIOS емкостью 4 Мбит.

Относительно встроенного аудио: производителем заявлен 18-битный полнодуплексный стереокодек с независимой частотой выборки и высококачественным входом CD. Но, конечно же, интегрированный звук *AC97* — не наш выбор. Однако на первых порах, пока вы не скопите на приличный саунд, это решение в состоянии обеспечивать вам приемлемую поддержку звукового сопровождения в большинстве приложений.

В целом же эта плата заслуживает всех тех добрых слов, которые уже были сказаны в адрес 815-го чипсета, особенно по поводу его высокой производительности.

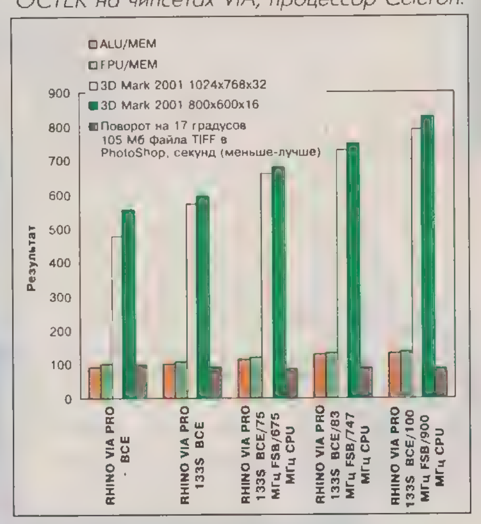
Так, о платах вроде бы все. Теперь немного о тестовых платформах. Для младшеньких моделей в качестве подопытной выступала одна из плат, процессор *Celeron 600, 128 Мб PC-133 7.5 нс SDRAM NCP*, жесткий диск *Fujitsu MPE 3064AT (UDMA66)*, видеокарты *TNT2M64* (для RHINO VIA PRO-BCE) и *TNT2Pro* (для RHINO VIA PRO 133S-BCE). Для «полетов» на высокой скорости использовался *Pentium III 600EB МГц*, рассчитанный на 133-МГц шину, *128 Мб PC-133 SDRAM Samsung*, видеокарта *GeForce 2MX 32 Мб SDRAM, HDD Quantum Ict 15*. Все «бегало» под 98-ми окнами SE.

Производительность отдельных звеньев системы оценивалась с помощью пакета **SiSoft Sandra 2000** (**SiSoft Sandra 2001** для младших моделей), а общесистемная производительность анализировалась с помощью **3D Mark 2000** (**3D Mark 2001** для младших моделей). Согласитесь, ведь не текстовыми же редакторами вы загружаете свой ПК. А тест 3D Mark замеряет производительность компьютера именно на тех задачах, которые реально выжимают из вашей персоналки всю мощь. Что касается конкретных итоговых результатов проведенных тестов, то они отображены на диаграммах. Как видите, ничего неожиданного тут не произошло — все расставлено по своим местам. Отмечу лишь, что старичок BX по-прежнему на высоте, и при всей скромности цены плат на его основе по производительности они способны конкурировать с самыми современными решениями.

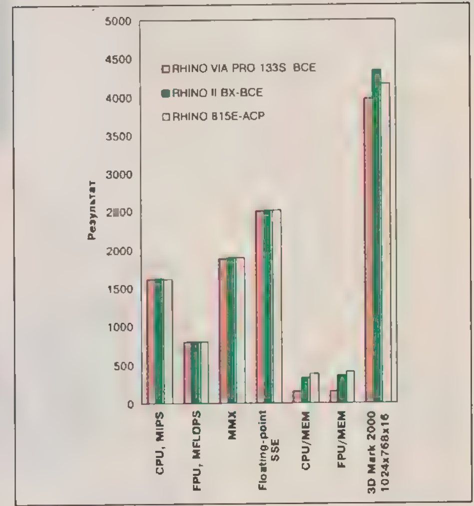
В завершении статьи всем потенциальным владельцам новых плат советую помнить об одной важной вещи. Установив плату в компьютер, не забывайте инсталлировать под нее драйверы с прилагаемого компакт-диска. Поверьте, эта процедура — отнюдь не излишество, а насущная необходимость.

*Показатели производительности плат OCTEK на чипсетах VIA, процессор Celeron.*

*Показатели производительности плат OCTEK на чипсетах VIA, процессор Celeron.*




*Показатели производительности плат OCTEK с процессором Pentium III 600EB*



# Какой юзер не любит быстрой GeForce?

Ринат МАХМУТЯНОВ
http://mahrr.narod.ru
mahrr@narod.ru

*Хотите выжать из вашей видеокарты все, на что она способна? Тогда внимательно прочитайте эту статью. Я приложил все усилия, чтобы она вам в этом помогла.*

Почти каждый человек, знакомый с компьютером, знает, что такое разгон. Наверняка у каждого есть приятель, который однажды, счастливый и весь по уши перемазанный термопастой, ввалился к вам в квартиру с пивом и рассказывал о том, как у него стали «летать» игры и сколько он сэкономил денег, даже не покупая новый процессор. Сейчас многие обзаводятся процессором специально «под разгон», намеренно выбирая материнскую плату с возможностью менять напряжение питания, приобретают мощные кулеры для хорошего охлаждения и получают быструю систему за относительно небольшие деньги. Естественно, разгоняют не только процессоры. Сразу за ними по популярности ☺ следует разгон видеокарт. Почти все современные карты допускают работу на повышенных частотах, тем самым обеспечивая ощутимую прибавку в скорости обработки трехмерных сцен. Некоторые производители дошли до того, что комплектуют свои девайсы утилитами для изменения рабочих частот. Однако по-настоящему хороший разгон видеокарты — занятие даже более хлопотное, чем процессорные гонки. Но давайте все-таки попробуем.

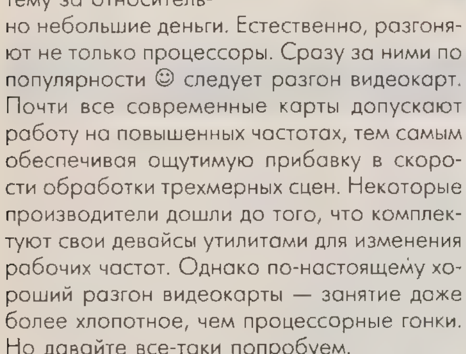


*Рис. 1*

В качестве подопытных «добровольцев» в наших экспериментах выступят две видеокарты на чипах **nVidia**. Первая — **SUMA GeForce2 MX Special Edition**, отличающаяся от себе подобных выходами на ТВ и два монитора, 5.5 нс памятью. Частоты, установленные производителем для SUMA GeForce2 MX для ядра — 175 МГц, а для памяти — 183 МГц. Вторая видеокарта — навороченный **Asus GeForce2 GTS V7700** — оснащена аж 64 Мб памяти DDR 6 нс. По умолчанию Asus V7700 работает на следующих частотах: 200 МГц — ядро и 333 (166) МГц — память.

Начинаем разгон. Итак, нашей целью будет достижение максимальных частот работы ядра и памяти на обеих видеокартах. Как известно, для устойчивой работы в нестандартных режимах требуется хорошее охлаждение этих элементов. Поэтому применявшиеся при разгоне радиаторы и кулеры были установлены на тонкий слой отечественной термопасты **КПТ-8**.

Для охлаждения чипа **GeForce2 MX** на карте от **SUMA** использовался кулер **Blue Orb**, а на ее память я установил половинки от радиатора для **486** процессора *(рис. 1)*. На ядро Asus V7700 была поставлена центральная часть от такого же кулера для **SlotA** процессоров (она впрессована в основание и легко выходит, если по ней ударить чем-нибудь тяжелым ☺ *(рис. 2)*). На видеопамять были установлены самые подходящие радиаторы, из тех, что нашлись *(рис. 3)*.

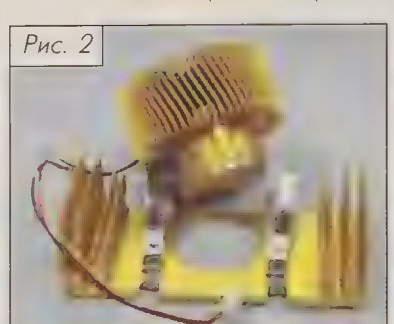


*Рис. 2*

Для того чтобы обеспечить возможность разгона видеокарт с помощью стандартного драйвера, нужно создать в системном реестре раздел **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NVIDIACorporation\Global\ NVTweak**, а в нем сделать параметр типа **DWORD** с именем **CoolBits** и значением **3**. После этих процедур в настройках драйвера станет доступна закладка **Hardware**. Теперь вам надо установить нестандартные частоты? Тогда активируйте пункт **Allow clock frequency adjustments** и перезагрузитесь. После этого закладка Hardware станет выглядеть примерно как на *рис. 4*.

*Рис. 3*

При установке нестандартных частот перезагрузка более не потребуется. Однако здесь стоит упомянуть об одном ограничении: драйверы от nVidia позволяют изменять частоты ядра и

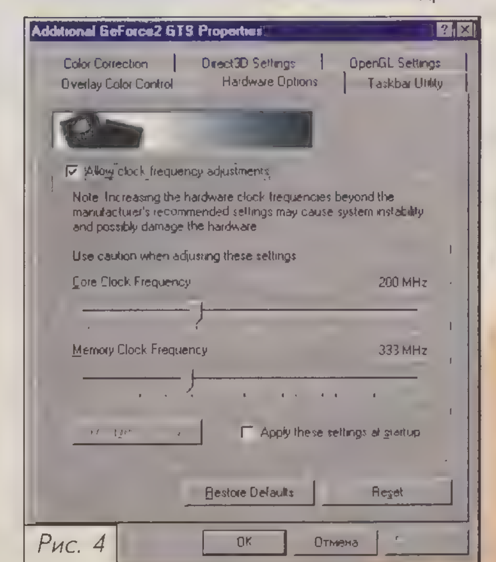




*Рис. 4*

памяти лишь в пределах 25 % в сторону увеличения или уменьшения от номинальных. К счастью, это можно обойти. Для чего требуется сначала установить новые значения частот ядра и памяти как можно ближе к желаемым, например, как на *рис. 5*. Затем найти в реестре раздел **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\Display\0000\NVidia\NVTweak\Hardware** *(рис. 6)*. Если было установлено несколько разных версий драйверов, то вместо **\0000**, возможно, придется использовать **\0001**, **\0002** и т. д. и скопировать содержимое ключа **Krusty** в ключ **Bart**, который находится по соседству. Вот и вся хитрость. Теперь частоты позволено менять в пределах **± 25 %** уже от новых значений *(рис. 7)*.

В результате вышеописанных действий максимальными частотами, на которых смогли заработать рассмотренные платы, оказались: 220-МГц ядро и 210-МГц память — у *SUMA GeForce2 MX* и 250-МГц ядро и 400 (200)-МГц память — у *Asus V7700*. О производительности при таком разгоне немного ниже. А можно ли достичь еще лучших результатов? В случае с процессором всё просто: надо поднять напряжение ядра. Так и поступают. При достаточном охлаждении он наверняка заработает на более высоких частотах. С видеокартой несколько сложнее, здесь просто так не получится изменить напряжение питания графического чипа, да и не в его скорости слабое место современных видеокарт. Тем не менее, если как-нибудь можно поднять напряжения питания чипа и памяти видеоакселератора, то почему бы этого не сделать?

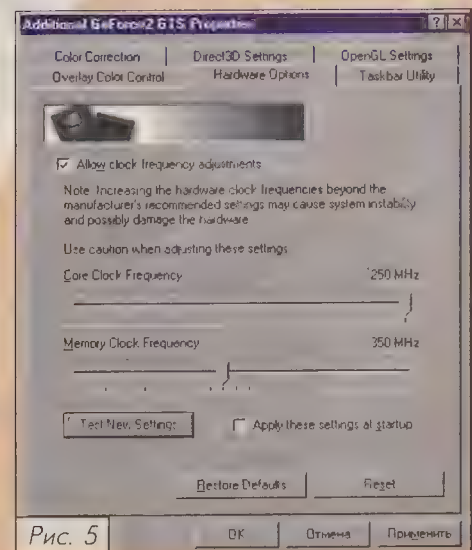




*Рис. 5*

Опробуем такое дело на практике, придав картам экстремальный разгон. Начнем с SUMA GeForce2 MX. На плате установлена микросхема-стабилизатор **US1150** производства **UNISEM** (на *рис. 8* обозначена стрелкой), обеспечивающий питание для чипа GeForce2 MX. Полное его название **4A Ultra low dropout positive adjustable regulator**, то есть это регулируемый стабилизатор с малыми потерями и током нагрузки до 4А. Выходное напряжение **Vout** задается соотношением резисторов **R1**, **R2** по формуле **Vout=Vref * (1+R2/R1) + Iadj*R2**, где **Vref=1.25 В**, а **Iadj=50 мкА**.

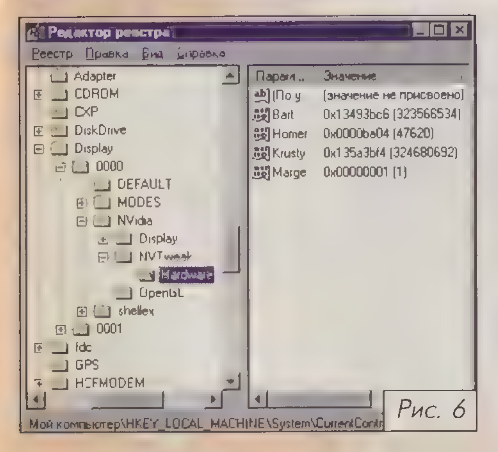


Рис. 6

Номинальное напряжение питания для чипа GeForce2 MX должно быть 2.05 В. При измерении реальное выходное напряжение на стабилизаторе составило 1.92 В, а сопротивления резисторов R1 и R2 (обозначенные R16 и R17 на плате) — 107.4 и 56.9 Ом. Поднять выходное напряжение можно, например, подпаяв резистор параллельно R1 (на плате он обозначен R16), как я и поступил (*рис. 10*) (на типовой схеме включения показан красным цветом, *рис. 9*). Дополнительный резистор в моем случае имеет сопротивление 120 Ом. Теперь результирующее сопротивление R1 равно 58 Ом, а выходное напряжение, поступающее на чип, — 2.5 В.

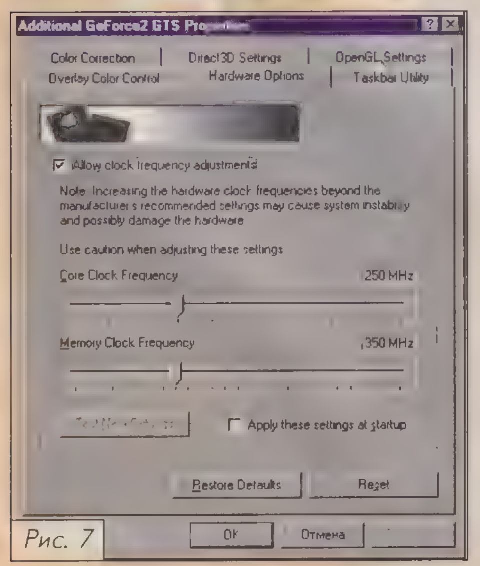


Рис. 7

Установленная на плате память **Samsung 5.5 нс**, по документации на сайте Samsung, питается напряжением 3.3 В, которое идет напрямую через контакты слота **AGP** от блока питания или материнской платы. Так что здесь, к сожалению, простор для изменения напряжения невелик. Максимум того, что можно установить, — 3.6 В, и то, если на материнской плате, например, как на ASUS CUSL2, которую я использовал, есть возможность регулировки напряжения 3.3/3.4/3.6 В с помощью джамперов. Я установил перемычку в положение «3.6 В», в результате питание микросхем памяти составило 3.69 В. После переделки максимальные частоты, на которых заработала плата, стали равны 265 МГц для чипа и 210 МГц для памяти. О производительности при таком разгоне немного далее.

Рис.8

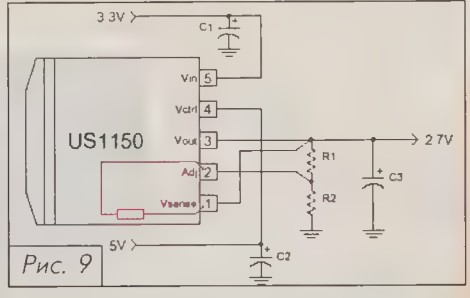


Рис. 9

Теперь возьмемся за **ASUS V7700**. На этой плате используется микросхема **US3007**, также производства **UNISEM**. Это многофункциональная микросхема, предназначенная для применения в качестве стабилизатора питания в материнских платах. При типовой схеме включения она обеспечивает 4 стабилизированных напряжения в пределах от 1.3 до 3.5 В, значение каждого из которых можно задать отдельно. Однако типовая схема включения соблюдается не полностью, и в нашем случае на деле используются только Vout2 и Vout3. **Vout2** применяется для получения 2.5 В под питание буферов памяти. Значение Vout2 рассчитывается по формуле **Vout2= Vref* (1+R2/R3)**, где **Vref=2.0 В**. **Vout3**, и используется для получения 2 В питания ядра. Значение **Vout3** рассчитывается по формуле **Vout3=Vref*(1+R5/R6)**, где **Vref= 1.25 В**. Поднять напряжения можно, например, если дополнительными резисторами зашунтировать **R3** и **R6** (*R811* и *R816* по маркировке на плате). Так и было сделано: параллельно R811 был включен резистор на 180 Ом, а параллельно R816 — резистор на 560 Ом (*рис. 11*). В итоге результирующее сопротивление R3 и R6 уменьшилось, и выходное напряжение для ядра составило 2.59 В вместо 2.05 В, а для памяти — 3.12 В вместо 2.55 В.

Рис. 10

Рис. 11

Установленная на плате **DDR-память** по документации на сайте **Hyundai** питается от двух источников: 3.3 В — для всех внутренних цепей и 2.5 В — только для выходных буферов. Поэтому повышение напряжения 2.5 В до 3.12 В практически ни к чему не привело, ибо все внутренние цепи питаются от 3.3 В, а напряжение поднять удалось только для выходных буферов.

Напряжение 3.3 В поступает через контакты разъема **AGP** и может регулироваться в небольших пределах материнской платой, если она такое позволяет. **ASUS CUSL2**, которую я использовал, позволила выставить джампером 3.69 В. В результате частоты, на которых заработала Asus V7700, составили 310 МГц — для чипа, и 410 (205) МГц — для памяти.

Теперь, наконец, о производительности. Тестовая платформа для ее измерения была следующей: процессор — Intel Pentium III 1000 МГц, материнская плата — ASUS CUSL2 i815E, память — 128 Мб PC133 с ECC, жесткий диск — Western Digital AC36400-32LC 6.4 Гб, операционная система — Windows 98 SE, драйвер — Nvidia Detonator 6.31. Тестовое приложение — Quake III Arena v1.11. Тестирование проводилось в разрешениях 1280×1024×16 и 1280×1024×32. Все настройки **Quake III Arena**, кроме глубины цвета экрана и текстур, соответствовали режиму **High Quality**. Для 1280×1024×32 глубина цвета экрана и текстур установлена в 32 бита, для 1280×1024×16 — в 16 бит. Компрессия текстур включена. Видеосинхронизация **(vsync)** выключена в **«Детонаторе»**. Остальные настройки драйвера — по умолчанию, за исключением упомянутой vsync и рабочих частот ядра и памяти.

Несмотря на то, что на SUMA GeForce2 MX Spetial Edition по умолчанию частота памяти установлена в 183 МГц, тестирование проводилось и на 166 МГц, потому что это стандартная величина для плат на GeForce2 MX.

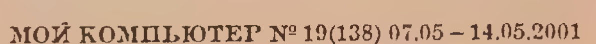
Максимальные достигнутые цифры ядра и памяти примерно на 5 МГц больше указанных, но при этих частотах карты работают очень неустойчиво, появляются выпадающие полигоны, пиксели, и портятся текстуры.

Тестирование шло на макете (без корпуса) при комнатной температуре (23°С), без применения дополнительного охлаждения, которое было упомянуто в тексте. Каждый замер производился 3 раза и в итоге выбирался средний.

Видеокарты показали результаты, изображенные *на рис. 12* и *13*, где по горизонтали даются частоты чипа, разными цветами показаны результаты при различных частотах памяти.

Что можно сказать, подводя итог? Производительность в 32 битах, как и ожидалось, почти не растет при разгоне ядра, да

☞ *Окончание на стр. 33*



# ПЛАГИН`ИСТЫЙ FAR

Сергей КУЛИК sergeykul@yahoo.com

*Вот и отзвучали фанфары в честь «Командира в синем мундире», а теперь посмотрим, на что же такое годятся его подчиненные. Сегодня, уважаемый читатель, мы поговорим о плагинах, упомянутых в статье «Фанфары для FAR`а» (№13 МК). Что такое плагины, я думаю, все знают, а вот зачем они нужны файловому менеджеру, попытаюсь объяснить.*

Стоит начать обзор с ответа на вопрос: где живут плагины в сети? Пожалуйте сюда: официальный сайт поддержки плагинов для FAR`а — **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring** (рис. 1). Здесь в разделе *Download* вам предложат задать критерий поиска интересующего вас

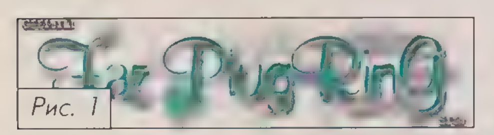


Рис. 1

плагина, можно вывести также полный список плагинов, которых более 320, или же по категориям. Остановимся немного на последнем пункте и посмотрим, на какие группы делятся представленные на сайте плагины: *Arc, Arc.FMTmodule, Calc, CharTable, Colors, Converter, DBase, Development, Dictionaries, Disk, Editor, Editor.AutoText, Editor.Block, Editor.Convert, Editor.Find, Editor.Format, Editor.Hex, Fido, Games, Internet, Internet.Addons, Language, Macro, Mouse, Multimedia, Network, Printer, Search, Shell, Spelling, System* и *Utils*. Думаю, достаточно подробная каталогизация — найти интересующий плагин не составит особого труда.

Заранее хочу оговориться, что статья никак не претендует на звание «Путеводителя по плагинам для FAR`а» — перед вами лишь небольшой обзор вспомогательных инструментов, которые, надеюсь, смогут вас заинтересовать и облегчить вашу повседневную работу. Обзор начнем с двух моих любимых плагинов, так приятно облегчивших мне жизнь. Все, кто занимается web-дизайном или программированием, смогут оценить их по достоинству.

## Colorer 4ever

*Автор:* Игорь Русских

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/colorer4ever. far.rar**

Это не просто плагин, это чудо. Долгое время я искал модуль, который обеспечивал бы подсветку синтаксиса, как в DN, но то, что я нашел, превзошло все мои ожидания и мечты ☺.

Колорер — это не только плагин для подсветки синтаксиса в редакторе, это еще библиотека, предоставляющая *сервисные функции по работе с регулярными выражениями* (regexp) и *разбор синтаксиса* (lexical/syntax highlighting). Колорер может выступать в роли внешнего просмотрщика (если вы используете программу *z.com*, о которой я упоминал в прошлой статье, то от этой функции вам придется отказаться — colorer не может работать как вьювер с нестандартными разрешениями), а также *генератором html-кода* или, другими словами, конвертором текста программы в HTML-код с цветовой раскраской синтаксиса.

Рис. 2

Остановимся более детально на возможностях colorer`а, ибо они того заслуживают. После инсталляции плагина входим в редактор и нажимаем клавишу **F11**, в открывшемся окне выбираем пункт «колорер», после чего видим окно с доступными функциями (рис. 2).

Первым пунктом колорер предлагает нам выбрать тип синтаксиса файла, *«Список типов»*, а соответственно и вариант подсветки; эту функцию нужно использовать, если колорер неправильно определил тип файла исходя из его расширения. Если вы решили заглянуть в этот раздел, то крепче держитесь за стул, чтобы не упасть после того как вы увидите количество поддерживаемых форматов файлов.

Впечатляет? Теперь переведите свой взгляд в самый низ представленного скриншота (рис. 3), там вы увидите небольшую надпись: «Всего типов: 88». Каково?

Рассмотрим возможности колорера на следующем примере (рис. 4).

Даже этого небольшого фрагмента кода достаточно, чтобы выявить основные полезные функции плагина: первое — подсветка синтаксиса, второе — подсветка открывающего и закрывающего дескриптора; в данном примере дескрипторы, **<tr>** и **</tr>** соответственно — те, кто пишут HTML руками, поймут мои восторги.

Далее быстренько рассмотрим оставшиеся возможности. Вторым пунктом меню (рис. 2) стоит функция *«Найти парную скобку»*. От вас требуется поставить курсор на одну из скобок и выбрать данный пункт, после чего курсор перейдет на парную скобку. Третий (*«Выделить блок со скобками»*) и четвертый (*«Выделить блок между скобок»*) очень схожи между собой — как видно из названия, один из этих пунктов выделяет блок со скобками, а другой — без оных. Следующие пункты — *«Список функций»* и *«Список ошибок»* — будут интересны тем, кто занимается программированием. Последним пунктом в меню идет *«Настройка»* — с этим, надеюсь, у вас вопросов не возникнет

Рис. 3

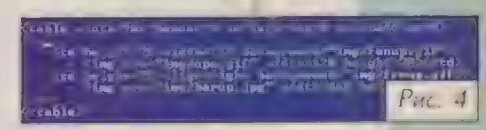
Следует отметить, что колорер работает не только в Windows-, но также и в *Unix*-системах.

## HTML Editor

*Автор:* Александр Ермолаев

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/htmleditor0521.zip**

Данный плагин, как видно из названия, является редактором сугубо html-файлов; на мой взгляд, он должен быть у всех, кто пишет HTML «руками» и пользуется FAR`ом.


Рис. 4

*HTML Editor* избавит вас от утомительного набора тэгов руками, формирования таблиц, создания форм, изменений свойств тэгов и других рутинных операций.

Оценить возможности этого плагина можно, открыв или создав новый html-файл. После этого вы окажетесь в редакторе, а для вызова главного меню HTML Editor`a нажмите **F3** (рис. 5) — это и будет отправная точка в вашей работе.

Меню HTML-редактора разделено на две части. В верхней части располагаются пункты меню, предоставляющие доступ к подменю с тэгами выбранной категории — то есть, если вы выбрали «Таблица», то вам, соответственно, будет предложено выбрать какой-либо из тэгов, относящихся к формированию таблиц. Нижняя часть меню является сервисной, или, другими словами, инструментальной.

Пункт *«Свойства»*. Чаще всего пункт с таким названием кроет в себе возможность настройки какой-либо функ-

ции. Здесь это не исключение, но есть небольшое «но» — количество тэгов, а тем более свойств, присущих каждому из тэгов HTML. К примеру, задумайтесь над тем, сколько свойств можно задать в тэге *<table>*. Не так много, но и немало, если учесть, что при создании таблицы вам придется задавать свойства для тэгов строк и столбцов, то в конечном результате вам придется набивать довольно много однообразных данных (свойств).

Рис 5

Поместив курсор в каком-нибудь тэге (в нашем примере это <table>) и нажав **F4**, вы увидите окно свойств данного тэга (рис. 6); для того чтобы не набирать каждый раз заново параметры размеров таблицы, выравнивания и пр., достаточно выбрать эти свойства из предлагающегося списка и указать значение выбранного свойства, после чего эта информация будет прописана в тэг.

Рис. 6

Стоит обратить ваше внимание на звездочки (индикаторы), которые стоят напротив свойств **width** и **border** — они показывают, что эти свойства уже прописаны в тэге. Выбрав один из отмеченных пунктов меню, вы сможете задать *значение* данного свойства; соответствующее диалоговое окно появится также при нажатии **F5**, если вы предварительно поместите курсор на свойство или его значение.

Выше мы рассмотрели два из четырех пунктов, расположенных в нижней части главного меню. С содержимым пункта *«Настройка»* вы разберетесь сами, мы же остановимся напоследок на пункте *«Инструменты»* (**F9**). В этом разделе вы найдете несколько приятных возможностей, предоставленных HTML-Редактором (рис. 7).

Рис. 7

Представленные инструменты помогут вам при создании нового документа, формировании таблицы, вставке рисунков, а также облегчат набор *META*-тэгов для описания вашей страницы.

Надеюсь, вы по достоинству оцените возможности этих двух плагинов. Далее рассмотрим плагины, которые также заслуживают внимания, хотя они и не настолько глобальны, как Colorer и HTML-Editor.

## Special Folders

*Автор:* Антон Железняк

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/sfld25.zip**

В своей прошлой статье «Фанфары для FAR'а» (№13) я писал о том, как можно настроить в FAR'е быстрый переход к каталогам с помощью стандартных функций или через *«Меню пользователя»*. Данный плагин предоставит вам возможность быстрого перехода к двадцати семи системным папкам Windows, папкам, прописанным в переменном окружении *PATH %*, папкам профилей пользователя, а также переход к заданным вами каталогам. Стоит упомянуть о том, что Special Folders может быть включен в список дисков (рис. 8).


Рис. 8

## Explorer Context Menu

*Автор:* Michael Berganovsky

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/emenu15.rar**

Этот плагин посвящается тем, кто предпочитает FAR неудобному *Explorer*'у, но не желает отказываться от его *контекстного меню*. Предназначен он специально для того, чтобы вы могли воспользоваться командами контекстного меню, не покидая FAR'а, что очень удобно при работе с win-архиваторами, коль скоро вы устанавливали какие-нибудь дополнения к Проводнику.

## FAR Basic

*Автор:* Александр Арафьев

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/farbasic.zip**

Вот чего я не ожидал увидеть среди плагинов, так это *интерпретатор Basic*. Применение Basic'а в столь урезанном варианте и с такими ограничениями может показаться нецелесообразным, но ведь бывают моменты, когда легче написать маленькую программку самому — например, для расчетов, — чем использовать громоздкие программы. К недостаткам можно отнести отсутствие строковых и вещественных типов данных, массивов и других привычных для Basic'а возможностей, также отметим, что в строке можно задать только один оператор. Невзирая на такие недостатки, есть и приятные моменты: этот вариант Basic'а вполне работоспособен, к тому же невелик объемом — всего 36 Кб (это даже не код, а объем всего плагин'а вместе с help'ами). Для сравнения: древний *qwbasic* занимает 80 Кб. Как говорится, почувствуй разницу.

## FARAmp

*Автор:* Юрий Аузинь

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/farampv106a.rar**

Не остался без внимания программистов и WinAmp, и вот появился в FAR'овской среде свой Amp, с простым и лаконичным названием FARAmp. Хочу упомянуть, что данный плагин отнюдь не единственный в своем роде, но то, что он лучший, — это точно (рис. 9).

Продукт интересен тем, что он умеет управлять почти всеми возможностями WinAmp. Из преимуществ его по отношению к аналогичным модулям, представленным на сайте,

Рис. 9

следует назвать возможность работы с playlist'ом и эквалайзером, управление громкостью, редактирование *ID3 tag* и другие мелочи. Единственное, что обидно, — у меня этот плагин довольно часто подвисал, но несмотря на это оставил хорошее впечатление.

## System Parameters Editor

*Автор:* Павел Костромитинов

*Адрес:* **http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring/downld/files/syspr170.rar**

Последним из представленных в этом обзоре будет плагин, предназначенный для настройки более двадцати возможностей FAR'а, недоступных из стандартной настройки. System Parameters Editor позволит вам настроить обработку *горячих клавиш, внутренних переменных*, а также отключить стандартные пункты настроек, которые находятся в разделе *«Параметры»*.

Данный обзор включает в себя малую часть всех плагинов, находящихся на сайте. Здесь вы найдете богатый арсенал плагинов для работы в сети Internet и Fido, «примочки» для редактора, игры, калькуляторы и многое другое. Все упомянутые плагины вы можете использовать совершенно спокойно, ибо все они бесплатные.

*Приятной работы!*

# МЕХАНИКА ВЫЗЫВАЛИ?

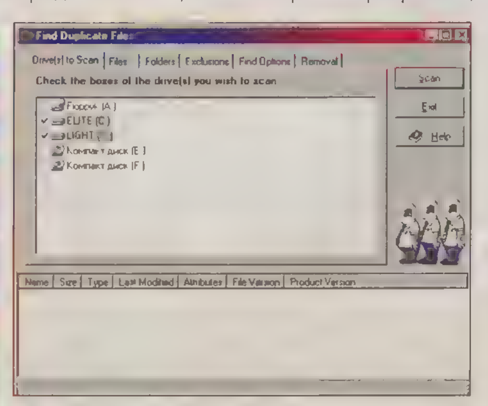
Любомир КУДРАЙ oldtower2000@mail.ru

Компьютер нуждается в обслуживании. Без последнего даже самый крутой комп будет чувствовать себя плохо. К тому же сбои, зависания, крах системы совсем не прибавляют здоровья пользователю.

Однако большинство из тех, кто довольно уверенно нажимает на клавиши, нередко лишь поверхностно знакомы с процедурами обслуживания, считая это дело сложным, хлопотным и опасным для машины. Во многом это справедливо и оправдано тем, что в наиболее распространенной операционной системе, каковой являются всеми любимые «Окна», нет эффективных и простых в использовании инструментальных средств. Иногда выходят из положения, привлекая специалистов «со стороны». Увы, даже хороший специалист, никогда не работавший на конкретном компьютере, не всегда способен помочь. Откуда ему, сердешному, знать, что туда ставили, а что — удаляли, и что вообще делали с несчастной машиной. В таком случае нередко приговор специалиста бывает суров и однозначен: «Надо переустановить операционку». При этом, естественно, одним движением пальца удаляют как папку с многострадальной Windows, так и ни в чем не виноватую директорию «Программные файлы» со всем содержимым. Хотя в большинстве случаев достаточно было бы просто более серьезно подойти к вопросу. Отсюда моя «железная» уверенность, что обслуживать систему должен тот, кто имеет с ней самые близкие отношения...

Но что делать, когда что-то делать надо, а знаний маловато? Самое разумное — обратиться к специализированным программам обслуживания, в коих сегодня недостатка нет. И первая, по моему мнению, на которую стоит обратить внимание, это **System Mechanic** от фирмы **iolo** (чтобы загрузить полнофункциональную 30-дневную триал-версию программы необходимо заполнить форму по адресу **http://www.iolo.com/sm**) — добротный набор инструментальных средств, которые позволят сохранить и приумножить бойцовские качества вашей системы. Наш механик начинает работать там, где заканчиваются возможности Scandisk'a и Defrag'a, а во многом — и заслуженно прославленного Капитана Нортона.

Большинство прикладных программ Windows в процессе работы создают временные файлы на жестком диске, которые, как предполагается, после закрытия программы, будут удалены, а свободное место на винчестере — восстановлено. Часто, однако, этого не происходит. Причины могут быть самые разные — ошибки в программе, некорректное завершение работы с ней, сбои. В таком случае файл будет ненужным грузом лежать в системе, пока вы вручную его не отыщете и удалите. Эти устаревшие файлы имеют свойство превращаться в мегабайты потраченного впустую места на жестком диске, еще и провоцируя сбои, которые могут наделать кучу неприятностей. Характерные признаки этого — потерянные данные, ошибки защиты и ошибки в прикладных программах; система ведет себя так, что у пользователя закрадываются подозрения на вирус: производит таинственные перезагрузки, выдает сообщения о недостатке памяти... Если место на жестком диске сжимается, а новые программы не устанавливались, это почти всегда является результатом накопления устаревших файлов.




На этот случай в ящике «Системного Механика» припасен инструмент, имеющий довольно конкретное название — «Найди и удали ненадежные и устаревшие файлы» (**Find and remove junk and obsolete files**).

Выбрав диск для просмотра, указываем кандидатов на удаление. Сам «Механик» предлагает следующие типы файлов:

а) ***.~*, ~*.*, *.??~, *.—-, *.tmp, *._mp, *._mp** (файлы, которые созданы прикладными программами и, как предполагается, будут удалены при закрытии программы);

б) ***.old, *.bak, *.syd** (файлы резервных копий, автоматически созданные инсталляционными программами, изменяющими существующую конфигурацию, и в которых нет необходимости, если система работает нормально);

в) ***.chk** (файлы, созданные программой ScanDisk и в теории необходимые, если вы потеряли некую информацию и пытаетесь найти или извлечь это «нечто» из недр жесткого диска (очень трудный процесс);

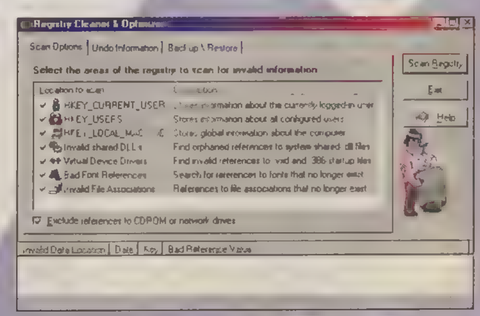
г) ***.gid** (при открытии справочного файла Windows и вкладки *«Поиск»* система справки создает индекс поиска с расширением .gid);

д) **Mscreate.dir** (файлы, временно созданы в «общих» прикладных папках для индексации целей — они отмечены как «только для чтения», но могут быть спокойно удалены из системы);

е) **0???????.nch** (файлы телеконференций).

Поскольку «Системный Механик» советует делать полное системное резервирование перед выполнением любой операции удаления, файлы, которые этот инструмент находит, можно совершенно спокойно удалить.

Кроме того, можно добавить и любые другие файлы на свой вкус. Чего делать, однако, «Механик» настоятельно не рекомендует ☺.




Можно временно исключить один или больше типов файлов из просмотра, а также подключать и отключать папки, любые файлы из любой папки, игнорировать файлы. С кучей других возможностей, таких как просмотр или пропуск файлов, созданных в-такой-то-год-в-такой-то-день-в-такой-то-час, лучше знакомиться, запустив «Системный Механик»...

Следующий инструмент из сундучка — «Найди и установи сломанные ярлыки» (**Find and fix broken shortcuts**).

Windows имеет превосходное средство, называемое ярлыками. Меню «Пуск» Windows сплошь состоит из ярлыков, указывающих на различные файлы. Часто, однако, «адресаты» этих ярлыков перемещены или удалены, а ярлык указывает на файл или расположение, которое больше не существует. Эти осиротевшие «линки» создают беспорядок, а «Системный Механик», просматривая систему, ищет файлы, с которыми эти ярлыки имели обыкновение связываться. Если файл существует, «Механик» обновит ярлык с новой информацией или удалит его из системы.

Дальше используем отвертку «Найди и удали двойные файлы» (**Find and remove duplicate files**).

Одна из наиболее обычных проблем сегодня — это двойные файлы, они же — одна из главных причин исчезновения свободного места на жестком диске. Такие файлы могут появляться в системе по ряду причин, что может иметь более грозные последствия, чем утрата места на диске. Различные прикладные программы могут устанавливать те же самые файлы драйвера, *dll*, *ocx* (activeX-средство управления) и т. д. в разных местах, или вы сами можете копировать или загружать те же самые файлы в различные папки, даже не подозревая об этом. Часто единственный результат этого — потраченное впустую место на жестком диске, но если появляется несколько различных копий одного драйвера или другого жизненно важного системного файла, система может окончательно запутаться, решая, какой файл использовать, а отсюда до краха системы — рукой подать.

«Системный Механик» легко находит и удаляет дубликаты файла прежде, чем они причинят опустошение в системе. А какие файлы, где искать и что с ними потом делать — решите сами, проставив соответствующие отметки в настройках. В конце концов, можете смело довериться решению, которое примет «Механик».

По умолчанию этот инструмент просматривает все файлы на выбранном диске, однако можно ограничить просмотр, используя фильтрацию файлов.

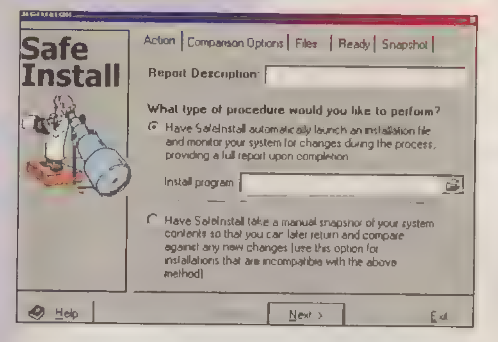
Заданные по умолчанию типы файлов: ***.exe**, ***.dll**, **ActiveX**, ***.txt**, ***.doc**, ***.htm**, ***.html**, ***.bmp**, ***.jpg**, ***.jpeg**, ***.gif**. Существует возможность добавления новых или изменения существующих типов файлов, однако «Механик» предупреждает: если есть любые сомнения относительно способностей выполнить модификации, лучше от таких действий воздержаться.

*Ремонт мотора или «Уборщик Системного реестра»* (**Clean system Registry**)

Держи ноги в тепле, а реестр в чистоте, — любил повторять дед моего деда ☺. И правда, реестр, эта самая важная база данных Windows, имеет врожденную склонность засоряться, набивая себе брюхо разными данными всякий раз, когда вы запускаете вашу машину, что в конечном итоге приводит Системный реестр в беспорядок, замедляя Windows и причиняя другие всевозможные проблемы.

«Уборщик Системного реестра» призван очистить и оптимизировать реестр, находя и удаляя ненужные ссылки и ключи.

Для начала необходимо задать разделы для сканирования. По умолчанию это *HKEY_CURRENT_USER* (содержит информацию относительно непосредственного пользователя), *HKEY_USERS* (информация про всех пользователей), *HKEY_LOCAL_MACHINE* (содержит информацию, которая остается постоянной независимо от того, кто зарегистрирован в системе), ненужные общие *dll*, виртуальные драйверы устройства ***.vxd**,




ссылки удаленных шрифтов. Можно исключить ссылки на CD-ROM или сетевые диски.

После сканирования, если обнаружены ошибки, данные будут отображены в области внизу экрана. Столбцы в этой области содержат информацию относительно отображенных данных: *ключ системного реестра* (где в системном реестре была найдена недопустимая информация, а также расположение папки в Windows); *последняя модификация* (содержит информацию о времени последних изменений); *ключ* (столбец *«Key»* указывает точный ключ Registry, где информация была найдена); недопустимое значение ссылки (наиболее вероятно, что потерянные ссылки или ключи находятся именно здесь).

Следует подчеркнуть, что все названные выше инструменты находят кучу мусора даже после того, как по системе прошлись веничком от дядюшки Нортона.

*За дело берется «Администратор Запуска Windows»* (**Windows StartUp manager**)

Некоторые прикладные программы и драйверы автоматически запускаются при каждом сеансе Windows. Информация для Windows, что запускать, может быть расположена в ряде мест — в меню «Пуск», файлах инициализации, в системном реестре. Инструмент «Администратор Запуска Windows» обладает чрезвычайно полезной способностью управлять всеми этими элементами, легко добавлять, удалять, редактировать, отключать «элементы запуска», чтобы сделать процесс начальной загрузки системы быстрым и эффективным.

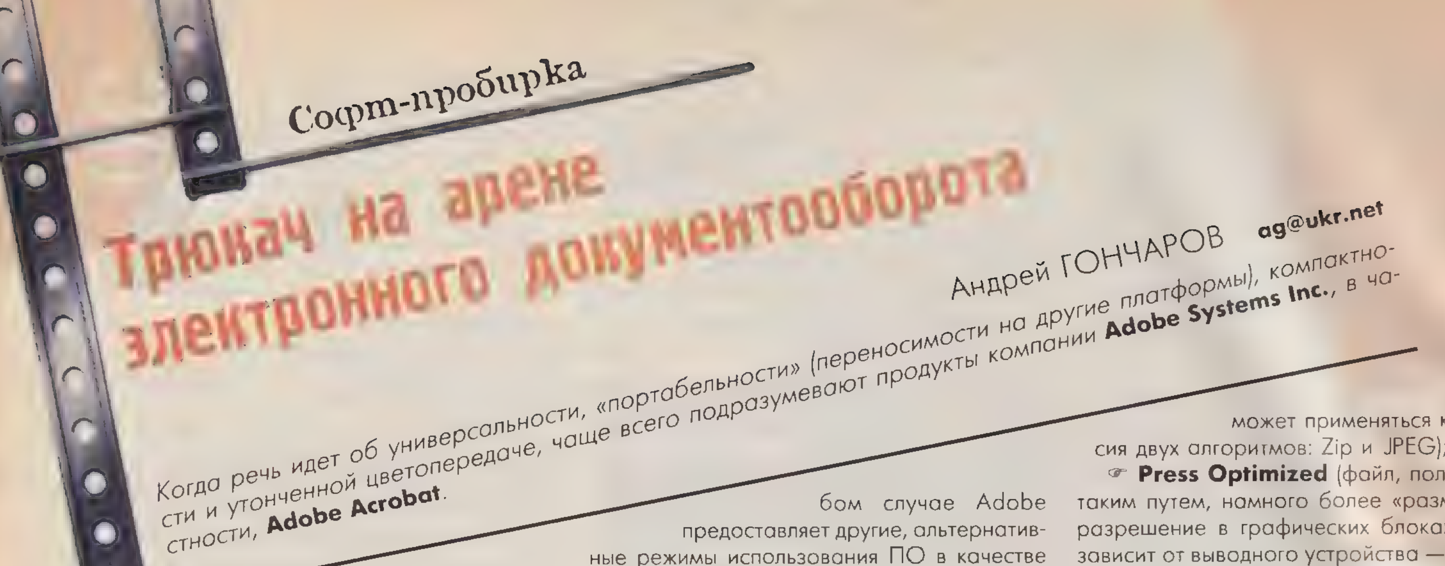
Сведения о том, что автоматически загружается и остается в памяти очень важны, когда исследуются причины сбоев в работе системы. Иногда достаточно отключить или удалить некоторые пункты из автозагрузки, чтобы разрешить возникший конфликт. «Администратор Запуска Windows» делает все это и многое другое легко и надежно.

*Потайные закоулки Системы в руках у «Выборочного настройщика Виндуза»* (**Customize Windows settings**)

Этот инструмент обеспечивает простой способ на свой вкус подстроить скрытые или неизвестные ранее особенности Windows. Система *Customizer* показывает почти 100 элементов настройки, недоступных из других приложений. Все удобно рассортировано по категориям и группам.

Одно перечисление возможностей, которые предоставляет этот инструмент, заняло бы не одну страницу. Но об этом надо не читать — это надо попробовать. Скажу только, что найдутся тут и серьезные, нужные настройки — например, можно установить возможность выбора загрузки между двумя операционными системами или после перезагрузки открыть все запущенные до нее приложения; но есть и довольно экзотические — как установка быстродействия меню «Пуск» или «своя» надпись в области заголовка Internet Explorer. Страдающим манией преследования будут полезны функции, позволяющие скрыть почти все — от меню «Пуск» до логических дисков.

*(Продолжение следует)*




# Трюкач на арене электронного документооборота

Андрей ГОНЧАРОВ ag@ukr.net

*Когда речь идет об универсальности, «портабельности» (переносимости на другие платформы), компактности и утонченной цветопередаче, чаще всего подразумевают продукты компании* ***Adobe Systems Inc.****, в частности,* ***Adobe Acrobat****.*

Так сложилось, что стандарты кишмя кишат в своих «сферах применения», многие из них перерастают в другие, видоизменяются, и, взрослея, однажды умирают, порой давая жизнь новой поросли. Такого не случилось с форматом **Adobe PDF**, главным образом по причине того, что изначально спроектированный для *MacOS* и прижившийся на профессиональных графических станциях как один из вспомогательных форматов, применяемых, например, при допечатной обработке/доработке, коррекции и «донастройке» готового продукта, Acrobat уже тогда, всячески продвигаемый в «Табели о рангах» стандартов фирмой-производителем, не менее именитой сегодня, нежели Apple или Microsoft, применялся еще и как удобный формат для хранения документов в электронном виде. Он и компактен, и универсален в силу активной поддержки (будем откровенными) той же Adobe, которая — гарантия совместимости между операционными системами Windows, MacOS (на данный момент известны некоторые моменты несовместимости с новой *MacOS X*, — но большей частью из-за незавершенности процесса тестирования ОС, однако в любом случае Adobe предоставляет другие, альтернативные режимы использования ПО в качестве временного решения проблемы), Unix/Linux и другими. Не говоря уже об устойчивой позиции (иногда обоснованно приоритетной) PostScript-формата на «Unix-like»-платформах. Не следует забывать, что авторство такого незаменимого, удобного, надежного и до сих пор прогрессирующего языка, как **PostScript** принадлежит той же Adobe.



## Фундамент для DTP-станций или «Мыльные пузыри»?

Профессионалы в области компьютерной графики, точнее, специалисты по допечатной подготовке материалов не могут быть не знакомы хотя бы поверхностно с Acrobat. Те, кто не желает использовать ее продукты, рано или поздно столкнутся с проблемами (очень часто даже с непредвиденными финансовыми затратами) в сервис-бюро, которое берется выводить пленки незадачливых верстальщиков. Мало того, наличие установленного пакета Acrobat (а именно *Distiller*, подробнее — чуть позже) — обязательное условие для работы с фотовыводными устройствами. Всегда готов к загрузке онлайн-вьювер PDF (*Acrobat Reader*, распространяемый бесплатно для всех платформ, что говорит о готовности Adobe «отвоевывать» право называться эталоном переносимости). В комплект входит сам Acrobat, Distiller, а также множество надстроек для офисных целей — все они ориентированы на «блиц-композицию» компактного файла из любой офисной программы или пакета, — например, *MS Office* (в MacOS — *Create Adobe PDF*). К примеру, выбор опции *Create PDF* для офисного пакета Microsoft в ходе установки приведет к появлению дополнительной кнопки с логотипом Acrobat в панели инструментария *MS Word* — что может быть лаконичнее такого решения? Как известно, установка PostScript-драйвера сводится к установке «виртуального принтера», генерирующего чистой воды *PS-код*, который любой пользователь, даже без специальной подготовки, в силах конвертировать в формат PDF, используя Acrobat Distiller. В подобных случаях пользователю дается три варианта оптимизации получаемого результата:

☞ **Web Optimized** (суперкомпактный файл, графика с разрешением 72 dpi, RGB, может применяться компрессия двух алгоритмов: *Zip* и *JPEG*);

☞ **Print Optimized** (файл среднего размера, графика с разрешением 300 dpi, RGB, может применяться компрессия двух алгоритмов: Zip и JPEG);

☞ **Press Optimized** (файл, получаемый таким путем, намного более «размашист», разрешение в графических блоках теперь зависит от выводного устройства — минимумом является приблизительно *2400 dpi* при линиатуре в среднем *175 lpi*, на которое, судя по названию опции, может выводиться файл. Все графические компоненты здесь выполнены в цветовой модели *CMYK*, векторные части остаются векторными, что, по сути, является лишь инструкциями для выводного устройства (в т. ч. и монитора). Если PDF создавался с целью фотовывода на пленки, компрессия в любом ее проявлении — деструктивная или нет — всегда нежелательна. Кроме перечисленных свойств получаемого файла здесь уже приобретают важность и дополнительные параметры, такие как *Binding*, *Compatibility*, настройки во вкладке *Fonts*, а также *Color*, где можно выбрать профиль для каждой цветовой модели.

Что же говорит сама корпорация Adobe Systems о своем новом продукте?

Снова упоминание о переносимости, о безграничных возможностях PDF в Интернете, о пользе Всемирной Сети для «оперативного реагирования в ходе ведения бизнеса» (ударение сделано на быстрое и безболезненное создание PDF как файлового формата презентации) и так далее, и тому подобное. Впрочем, читайте сами:

*«Чем хорош документ, который невозможно открыть?*

*Либо Вы создаете бизнес-план, либо таблицу с формулами, либо богатую графикой брошюру, либо же Интернет-сайт,* **Adobe Acrobat 5.0** *позволит Вам конвертировать любой файл в* **Adobe Portable Document Format** *(PDF). Любой сможет открыть его, независимо ни от аппаратной части, ни от какого-либо установленного программного обеспечения, и, что немаловажно, — в точности в таком виде, в каком его проектировал создатель: со шрифтами, гиперссылками, макетом и неизменной графикой».*

## Что новенького?

Что же такое Acrobat 5.0 по сравнению с уже давно используемой четвертой версией и стоит ли тратить почти $250 на апгрейд?

1. Эффективная (с ценовой точки зрения, как заявляет Adobe) миграция тривиального «бумажного вороха» в электронный вид документной базы, которой может быть присущ *быстрый поиск* (**Adobe Paper Capture**), *архивирование*, *индексирование* и т. д. Отныне PDF может содержать *интерактивные web-формы*, заполненные формулами математическими или логическими выражениями, что приближает Acrobat к использованию в бухгалтерии, например. При этом, как мне кажется, есть мес-

то для ассоциаций с *MS Excel*, однако в PDF отсутствует всем миром хвалимая мощь *VBA*. Acrobat 5.0 поддерживает *HTTP*, *XML*, *ODBC* и может интегрировать документы в браузер.

2. *Защита конфиденциальных документов от «чужих глаз и рук»*. Помимо всех привычных криптологических приемов (128-разрядная вариация на тему *RCA*), PDF поможет в «распознании» подделки. Ставшая традицией электронная верификация онлайна (это может быть Adobe или любая заслуживающая доверия «посторонняя» компания) также возможна в отношении PDF-файлов.

3. *Поддержка плагинов*... Разработчикам трудно переоценить эту возможность. Выпущены многие релизы *SDK*, позволяющие даже частным лицам производить дополнения не только к Acrobat'у, но и к Photoshop'у и InDesign'у.

4. Очень важный момент — возможность корректного экспортирования содержимого PDF в другой формат. Жители англоязычных стран наверняка не догадываются, сколько хлопот может принести такой незначительный прецедент, как отсутствие поддержки кириллицы или нерациональный алгоритм экспорта. Так, в четвертой версии иногда невозможно было добиться желаемого результата средствами одного лишь Acrobat'а. Понятно, что толку от подобного экспорта было немного.

Пятая версия обещает быть полезной при экспортировании и в *RTF*, и в *Hypertext Markup Language*, и в *XML*. При этом берется во внимание экспорт как текстовой части, так и графической. Должен заметить, что в графическом аспекте Adobe никогда никому не уступала (и, судя по всему, не уступит). Но даже лица с физическими недостатками могут быть ознакомлены с документами, обработанными в специальных дополнениях к Acrobat 5. Время покажет, насколько удачной оказалась эта попытка в целом.

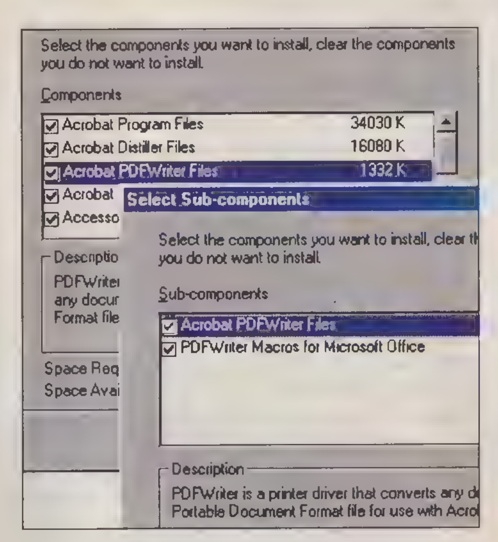
5. Как дополнение к списку уже существующих опций оптимизации создаваемого в Adobe Distiller PDF-файла предлагается **e-Book**. При этом, очевидно, и параметры компрессии, и формат графики максимально приближены к удовлетворению нужд web-серфера или просто е-Читателя, при этом сохраняется целостность документа и компактность. Однако тема Distiller'а заслуживает отдельного, более тщательного рассмотрения.

## Дистиллятор PostScript: чистой воды PDF

Начать разговор о **Distiller**'е, пожалуй, необходимо с установки всего пакета Acrobat.

Прежде всего, уясните, какая цель преследуется: в случае, если это каталогизация и хранение документов в универсальном формате PDF, есть смысл инсталлировать некоторые дополнительные компоненты, причем одной единственной отделаться будет трудно. Так, офисным сотрудникам с указанными обязанностями следует обратить внимание на **Acrobat Catalog** и **Acrobat PDFWriter** с предлагаемыми макросами, которые будут интегрированы в Microsoft Word (эти компоненты представлены в виде самостоятельных элементов), **Acrobat Capture Plugin** и **Search And Index** из составляющих основного компонента Акробата.

Ответив на все вопросы и выбрав компоненты согласно требованиям, следует завершить установку и перезагрузить операционную систему, после чего в списке доступных принтеров появляется Adobe Acrobat Distiller и Adobe Acrobat PDFWriter (если таковой был выбран в ходе инсталляции).




Рассмотрим несколько примеров использования Distiller'а более подробно.

## PDF в пять щелчков

Допустим, необходимо «конвертировать» RTF в PDF. Такие задачи могут возникнуть при конвертировании массового скопления документации в единый документ более компактного стандартного формата — судя по характеристикам и многочисленным опциям оптимизации PDF, в этом есть определенный смысл.

Согласившись с установками по умолчанию, пользователь создает *Print-optimized PDF*.

Рекомендуем придерживаться следующей схемы.

1. В текстовом редакторе, поддерживающем RTF, выбираем меню *Print/Печать*.

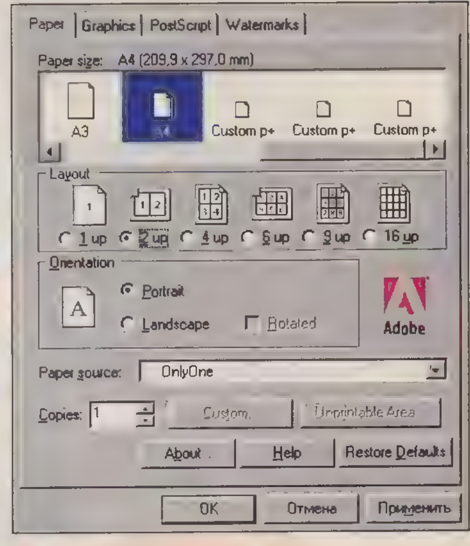
2. Из списка принтеров выбираем *Adobe Acrobat Distiller*, *в свойствах принтера* (Distiller) выбираем или оставляем значения по умолчанию:

а) *бумага* — A4 (в случае, если результирующий PDF будет выводиться на бумагу иного формата, следует установить нужное значение; если же в списке такой формат отсутствует, воспользуйтесь вариантами *Custom+* и отредактируйте по необходимости), *Portrait/Landscape* — в зависимости от макета сверстанной страницы,

б) *графика* — 600 dpi, незеркальное изображение, *Halftoning* — в зависимости от целей (при выводе на настольный принтер готового PDF менять ничего не нужно). *Print As Negative Image* — опция для флексографического вывода.

3. Подтверждение печати.

В принципе, эти опции являются ключевыми при использовании Акробата (любой версии) среди пользователей, желающих создать обычный PDF без претензий к качеству изображений (специалисты обычно особенно болезненно чувствительны к цветопередаче и разрешению растровых картинок в файле). Проблема со шрифтами разрешается путем запуска Distiller'а через меню «Пуск» и далее выбором соответствующей *Job Option*, затем подбора внедряемых/невнедряемых в документ шрифтов (вкладка *Fonts*).




## Дополнительные установки

В том случае, когда по каким-либо причинам нежелательна печать результирующего PDF, во вкладке *Watermarks* выбираются «водяные знаки» — можно использовать уже подготовленный текст вроде «Draft» (Черновик), но можно ввести иной. В таком случае печать возможна, хотя и будет «сверкать» клеймом через всю страницу. Однако пользователь через Distiller может вообще пресечь любые попытки печати документа, выбрав меню *Settings>Security* и назначив *пароль*. Указав пароль на открытие документа, автор лишает посторонних возможности даже прочесть (т. е. открыть) PDF. В качестве идентификатора используются многие из параметров как компьютерной аппаратной части (серийный номер процессора), так и другие.

## PDF как допечатный тестер

Чтобы продемонстрировать применение Дистиллера в качестве инструмента профессиональной допечатной подготовки продукции, необходимо иметь файл описания выводного устройства (*PPD* — его «раздают» в сервис-бюро, с которым сотрудничает издательство в свободном порядке). Путем выбора в списке принтеров соответствующего *RIP* (его получают вместе с PPD в сервис-бюро), настройки приводятся в соответствие требованиям типографии. Если же сервис-бюро допускает (что чаще всего) использование, например, файлов *QuarkXPress* или *PageMaker*, то потребность в PPD автоматически отпадает. С другой стороны, возникает необходимость проверки верстки, а в особенности — *EPS* (Encapsulated PostScript) на наличие ошибок, которые могут возникнуть как по вине неопытного верстальщика/«дизайнера», так и в результате применения *CorelDraw* или из-за так называемых «битых шрифтов». Последняя про

☞ *Окончание на стр. 35*

# Интерфейс-дружбаи

Александр ПРОКУДИН a-prokudin@mail.ru

*Каждый человек, впервые садясь за компьютер, оказывается в абсолютно новых условиях. Постепенно пообвыкшись, он перестает замечать разницу в освоении компьютера и, скажем, пылесоса. Хотя с пылесосом попроще будет: нажал, и оно заработало. Кнопка-то одна! А у ПК? Стандартная клавиатура — 101 клавиша, плюс две-три на корпусе, плюс на мониторе еще какие-то есть. Модем с принтером в расчет не берем. Про виртуальные кнопки я вообще молчу. У здорового человека после первого общения с компьютером эти кнопочки с пиктограммками еще долго перед глазами мелькают. А насколько сильно — зависит от простоты или, наоборот, перегруженности интерфейса.*

Кстати, а что такое интерфейс вообще? Интереса ради я взглянул на перевод термина в любимом мной Lingvo 6.5. Оказывается, это «компьютерное устройство сопряжения; связующее звено, интерфейс (между человеком и ЭВМ или машиной)». Хм, коротко и ясно. То есть в идеале механизмы интерфейса должны позволять осуществлять полный контроль машины посредством ввода команд при наименьшей затрате сил. Сложность же заключается в том, что как бы не хотелось иметь на все про все одну клавишу, реально командовать компьютером таким образом ну никак не получается. Правда, можно через три — Ctrl + Alt + Del или даже одну — Reset. Но толку от этого... А ведь нужно и почту читать, и тексты набирать, да и поиграть бы неплохо.

Умные люди захватили с собой из прошлого века некоторое количество технологий, способных упростить жизнь user quasi sapiens. Все они направлены на сближение функциональности компьютера и простоты его управления. Для начала разберем технологию голосового интерфейса. В идеале управление компьютером с помощью голоса выглядит приблизительно следующим образом.

— Привет, компьютер!
— Привет, шеф! Работать бум, не бум?
— Бум. Загрузи-ка мне Word 2000.
— Готово, шеф!
— И Photoshop 6 тоже.
— Хозяин, ты что? У тебя оперативки всего 64 метра!
— Я сказал, загрузи!
— Ладно, будет сделано.
— Так, а что это ты мне тут на лотке с сидюком выкинул?
— Антигеморроидальные свечи.

Распознавание речи происходит на основе выявления отдельных фонем, складывания их в морфемы и последующего сравнения результата с имеющимся словарем. Принцип сам по себе неплох, но кое-что все же не дает покоя.

Во-первых, это качество распознавания. Оно зависит от нескольких параметров.

☞ *Первый параметр* — совершенность алгоритма распознавания. Для этого в свое время проводились специальные эксперименты, целью которых было, основываясь на данных анатомии, построить электронную модель произношения. Побочный результат этих экспериментов — многочисленные чтецы текста, построенные, как правило, на движке *Windows Speech API*. Злые языки поговаривают, что для этого своего детища дядюшка Билли пожертвовал свои священные мощи — потому и голос таким живым получается. Для интереса можно залезть на **http://freeware.ru** и порыться там в поисках вышеуказанного софта. Я бы также отметил юниксоидный движок **Festival** с




открытым кодом и средствами разработки, с помощью которых можно попытаться эмулировать «чисто американское» и «чисто английское» произношение.

☞ Второй параметр — чисто человеческий. Ни для кого не секрет, что огромное количество людей имеют произношение, далекое от совершенства. Хотя, будем честными, образец в этом случае — та еще химера, и обуздать ее пока что никому не удалось. Если нормы литературного языка еще можно как-то зафиксировать, то нормы произношения, к примеру, в русском языке ограничиваются лишь присутствием/отсутствием шепелявости. А потому распознавание таких образцов дает сбой уже на уровне образования морфем из фонем.

Что касается индивидуальных особенностей произношения, тут я, пожалуй, смогу Вас обрадовать. Нам опять сделала большое одолжение компания **IBM**, которая в течение последних лет разрабатывает и модернизирует технологию **ViaVoice**. Изюминка программы заключается в том, что она сама постепенно подстраивается под голос пользователя, за счет чего улучшаются два главных параметра при голосовом вводе: скорость распознавания и его качество. Это происходит за счет движка, определяющего, например, частоту основного тона (индивидуальная для каждого человека) и некоторые другие параметры. Могу обрадовать поклонников **UNIX** и **Linux**: пакет ViaVoice, первоначально разработанный для Apple, теперь переведен не только на платформу **Win9x/NT/2000**, но и на «родную» ***nix**. Кстати, в прошлом году на выставке *Comdex Fall 2000* IBM подарила технологию сообществу **KDE**, о чем не так давно в *«Компьютерре»* писал *Максим Отставнов*.

Однако помимо фактора произношения есть еще одна немаловажная деталь: интонация. Когда мы письменно фиксируем какие-либо эмоции, либо их отсутствие, для этого используются специальные знаки. Если не углубляться в дебри практической фонетики, легко сообразить, что вопросительный знак применяется для обозначения вопроса, восклицательный — для восклицания, а многоточие — для выражения недосказанности. Нет, углубиться, пожалуй, все же не помешает, а то жизнь может показаться прекрасной ☺.

Дело в том, что при помощи того же вопросительного знака отображается не только и не просто вопрос, но и сомнение, и огромное количество других эмоций, градация которых столь же обширна, сколь разнообразна наша эмоциональная жизнь. Даже в быту мы очень часто неадекватно понимаем интонацию человека, находящегося в состоянии эмоционального возбуждения. Хотите знать, почему это происходит? Оказывается, наше понимание интонации строится на основе некоторых общих интонационных моделей. К примеру, высота тона на протяжении всего повествовательного предложения сохраняется одинаковой и лишь в конце понижается. Для пробы произнесите «Я сказал» равнодушно, а теперь попробуйте воспроизвести то же предложение без восклицания, но с оттенком угрозы. В этом случае интонация сначала поползет вверх, а потом резко обрушится вниз. А теперь вообразите себе речь взволнованного и обозленного человека. Для наглядности можно недолго позлить ближайшего родственника ☺. У человека, находящегося в состоянии нервного напряжения, интонация будет «разболтанной», то есть частота тона все время скачет вверх-вниз. А у человека, бьющегося в истерике? Близко не подходить и к компьютеру не подпускать!

Получается следующая картинка: текст вводить можно, но необходимо каким-либо особым образом сообщать программе распознавания речи знаки препинания, чтобы она не лепила подобие телеграммы. Другой вариант — позже добавлять их вручную. За очевидным идиотизмом второй вариант отклоняется.

Еще одна, не дающая покоя вещь, — это работа системы на уровне распознавания слова при помощи словаря. На этом этапе спотыкаются даже наиболее прогрессивные программы. Надеюсь, все помнят, что такое паронимы? ОК, напомню. Паронимы — это слова, схожие по звучанию, но различные по значению. В одной из статей (какой — запамятовал) указывается, что в произношении слов rapid и rabid выделяются 16 фонетических отличий. Великий и могучий английский язык, к примеру, в силу своей запущенности содержит уйму образчиков такого рода, которые, зуб даю, только того и ждали, чтобы поизмываться над программами распознавания голоса. А в некоторых случаях электронный разум обязан еще и ударения в слове определить, иначе слово будет распознано все-таки неправильно.

Вот и получается, что для корректного голосового ввода нужно монотонно читать текст, четко обозначать ударения в словах и обязательно соблюдать ритм: любой намек на рваный ритм приведет к лишним ошибкам. Ну и кто после этого машина — я или коробка с микросхемами?

Однако вернемся к вводу команд. Тут ненамного легче. Обрусевший **Dragon Dictation**, нареченный после православного крещения ласковым именем «Драконыч», предложил такую схему: текст вводим тоном одной высоты, команды — другой. Ни один из моих друзей, приютивших у себя недодинозавра, даже не попытался взломать лицензионную защиту программы — больше 30-ти дней издевательств над собой никто, включая меня самого, не вытерпел. И зверь был сдан обратно в зоопарк.

Что-то все это не очень соответствует нашему представлению об идеальном интерфейсе. Однако не будем слишком увлекаться голосовым вводом текста. В одной статье мне попадалась очень интересная точка зрения по поводу идеального интерфейса. По мнению автора (убедительно прошу его откликнуться), *идеальный интерфейс* — это набор механизмов, автоматически тонко подстраивающихся под психическое состояние пользователя и цель использования машины в каждый отдельный момент. То есть при включении компьютер, к примеру, сам определяет настроение пользователя и отстраивает цветовую гамму графической оболочки (в любой ее инкарнации), а также звуковую схему. Пришел хозяин домой, настроение хорошее, весна на дворе. Комп отсканировал окружающую среду и выставил графическую схему Aqua. Явился в состоянии творческой задумчивости — компьютер поставил ему звуковую схему, скажем, из El Greco Вангелиса.

Тогда, кстати, и ввод текста может перейти в плоскость считывания мыслей прямо из буйной юзерской головы. Но тогда и результат станет фиксироваться совсем иным образом — это будет покруче, чем гипертекст и XML вместе взятые. Понадобится этакий мнемонический винчестер. Только вот есть одно маленькое «но». Для нормального функционирования такой халявы надобно и мысли в чистоте держать, а то в реферат по теории государства и права будут влезать женские ножки, плавно плывущие мимо диктующего. А такое не все профессора одобряют.

Работать это все должно, естественно, на основе нейронного интерфейса. Не думаю, что это удел очень уж далекого будущего — разработки нейрокомпьютеров уже сейчас идут полным ходом. Народ, правда, боится чипы в себя пихать. Боится, в основном, из-за угрозы тотального СОРМа и хакеров. Особливо российских хакеров — те в ТАКИЕ загашники памяти залезть смогут, что потом невинные детские воспоминания от истории из Playboy не отличишь.

Но это пока дело будущего. А уже сейчас можно строить вполне рабочий интерфейс на основе VR — **Virtual Reality**. Это мы видим в большинстве фильмов в стиле киберпанк. Там все лазят по киберпространству исключительно в VR-шлемах и потертых перчатках с прозрачными проводками. Однако даже в одиозной «Матрице» герои не смогли обойтись без традиционных мониторов, хотя там на дворе был, поправьте, если ошибаюсь, XXII век. Режиссеры какие-то недогадливые пошли — вдаль смотреть разучились. Сейчас у американцев как раз новая фишка появляется — **wearable computers**. Составной частью таких PC является, в частности, крепящийся к голове минимонитор на ЖК-кристаллах. Не буду претендовать на роль пророка, однако именно это может всего через пару лет стать стандартом. Только не у нас.

У нас все в теории хорошо, а вот наше счастье на практике судьба не предусмотрела. Так что не удивлюсь, если наши программеры этот самый идеальный интерфейс разработают, а иностранцы с иноземцами дружно воплотят в жизнь, получат бешеные деньги, а с нами расплатятся очередной реструктуризацией внешнего долга, либо подгонят пару составов с радиоактивными отходами.

О пакете ViaVoice читайте по адресу **http://www-4.ibm.com/software/speech**.

О носимых компьютерах читайте на страничке **http://www.media.mit.edu/projects/wearables/mit-ideo**.

---

*Окончание. Начало на стр. 22–23*

же самом экстремальном. Скорость обмена с памятью жестко ограничивается 32 битами и сильно сказывается на скорости в 16-битном цвете. Продуктивность при разгоне ядра GeForce2 GTS, например, не особо возрастает даже в 16-битовой палитре. Вообще, экстремальный разгон ядра GeForce2 GTS, учитывая его сложность, оказался, к сожалению, нецелесообразным. Можно только похвастаться достигнутой частотой, но не более того.

GeForce2 MX комплектуется SDR-памятью, работающей на частотах ниже, чем у ядра. Это вообще приводит к тому, что производительность такой карточки в 32 битах зависит практически только от скорости памяти. Однако в 16-битном режиме прирост скорости при разгоне ядра неожиданно большой. При частоте памяти 210 МГц разница производительности неразогнанного и разогнанного ядра составляет 25 %, а при 166 МГц — 11 %. Между тем, например, когда я зафиксировал частоту ядра и разогнал только память, то при частоте чипа 175 МГц максимальная разница составила лишь 8 %. Интересный результат: эффект от разгона памяти GeForce2 MX в 16 битах оказался меньше, чем от экстремального разгона ядра. Итоговый прирост производительности при 16-битном цвете при максимальном разгоне ядра и памяти относительно номинальных частот составил 36 % — прекрасный результат. Поэтому, по моему мнению, для людей, купивших GeForce2 MX с плохо разгоняемой памятью, несложная перепайка платы и экстремальный разгон ядра, с учетом примечания, могут стать неплохим способом поднять производительность видеокарты в 16 битах.

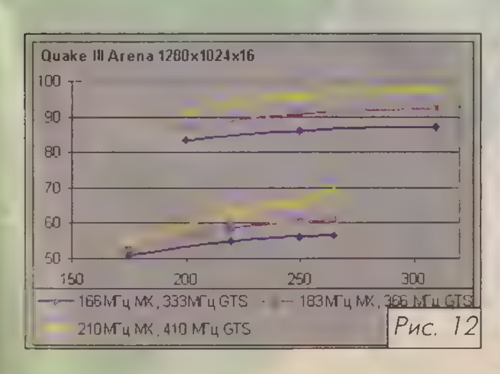


Рис. 12

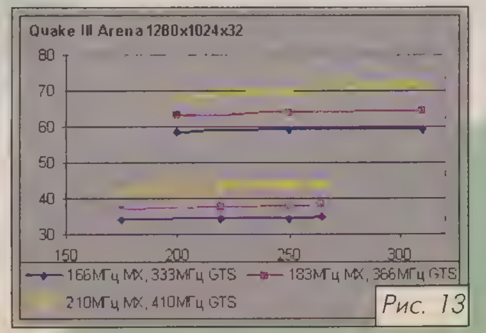


Рис. 13

**Примечание.** Данный материал — своего рода эксперимент, и ни в коем случае не является призывом к экстремальному разгону или перепайке видеокарт. Подобная модификация плат сокращает срок их службы. При любой их модификации пользователь автоматически лишается гарантийных обязательств. В этом случае ответственность за поломку видеокарты или других комплектующих ложится на пользователя. Ни автор, ни тем более редакция за возможные последствия описанных выше действий по разгону видеокарт никакой ответственности не несут.

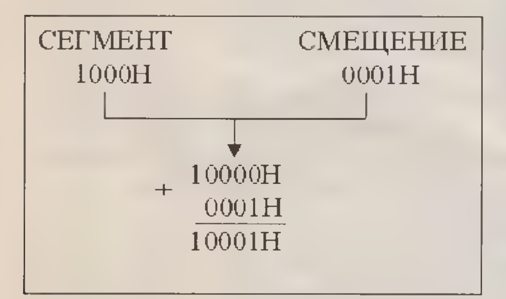
# Компьютер inside. Процессор и память

Дмитрий ХМАРА

*В прошлый раз на головы читателей обрушились потоки непонятных названий, используя которые мы обещали поведать о том, что происходит в голове любимого и незаменимого компьютера, то есть в процессоре. Сегодня я постараюсь сдержать слово.*

*(Продолжение, начало см. в МК № 16(135), 17–18 (136–137))*

Как я уже упоминал в прошлой статье, процессор — штука очень сложная, и досконально изучить его работу, знать назначение всех его составляющих и то, как они взаимодействуют, совсем непросто, изложить же весь этот материал на страницах «МК» и подавно не представляется возможным. А вот знание процессора на уровне, доступном для программиста, не только поможет в изучении работы компьютерной системы, но иногда может здорово выручить. Поэтому не надейтесь встретить в статье упоминания про всякие там токи, напряжения и прочие железные штучки. Для нас процессор — это набор ячеек памяти, которые, если не забыли, называются *регистрами*, и блоков, которые проделывают разные операции над данными. Итак, приступим.




Процессор может работать в одном из нескольких режимов, которые определяют его возможности, таких как: способ взаимодействия с памятью, максимальное ее пространство для адресации, набор доступных для исполнения команд, механизм обработки прерываний и прочее. Ниже приведены названия и краткие характеристики допустимых режимов.

**Реальный** (Real Mode, RM) — самый старый режим работы процессора. Появился он вместе с первыми процессорами клона *x86* и, скорее всего, будет сопровождать их до самого конца. Характеризуется ограниченным, как для нашего времени, использованием памяти и работой с железом, хотя в свое время считался довольно продвинутой штукой.

**Защищенный режим** (Protection Mode, PM) — современный режим (хотя и появился более 15 лет назад, с выходом 386-го), который позволяет использовать все преимущества процессоров и без проблем работать со всем имеющимся на данный момент обьемом памяти.

**Режим виртуального 86'го микропроцессора** (Virtual 86, V86) — позволяет программам, написанным для работы в реальном режиме, работать в защищенном.

**Нереальный режим** (Unreal Mode, UM) — очень редкий режим работы процессора, поэтому по нему очень мало информации. В UM процессор работает с памятью так же, как и в RM, а вот с железом — как в PM. Детально на нем останавливаться не будем.

Теперь рассмотрим в отдельности и более подробно каждый из режимов. А начнем мы, конечно же, с реального, благо он появился в процессорах раньше всех и понять, что он из себя представляет, относительно несложно.

Как все вы, наверное, знаете, при включении компьютера тут же запускаются программки **POST** (Power On Self Test — самотест при включении), которые тестируют ваше железо (это когда пищит память, рычит дисковод, винт, моргает клавиатура, CD), а потом загружают операционную систему. Так вот, все это до появления родного Starting W... происходит в *реальном режиме*. Пользователей Linux'а это тоже касается, только родная надпись у них выглядит иначе ☺. А вот те, которые до сих пор, к сожалению, вынуждены работать с MS-DOS, остаются в RM до самого выключения ПК. Написав все это, я хотел вас подвести к одному важному выводу: какой бы у вас не стоял ультрасовременный процессор клона x86, а от режима, который появился с прапрадедушкой 8086'ым, вам никуда не деться. Более того, он играет довольно важную роль в нашей компьютерной жизни.

Так, хватит с нас лирики, займемся делом. Откуда процессор ведает, что ему надо делать? Уже, наверное, все знают, что из *памяти*, где хранятся миллионы нулей и единиц, которые для проца означают определенные команды и данные. Соответственно, и разбор RM мы начнем со способа взаимодействия процессора с памятью.

Ни для кого не секрет, что компьютерная оперативная память состоит из набора запоминающих ячеек, доступ к каждой из которых производится выставлением на шине адреса. То есть, максимальный номер ячейки равен максимальному числу, которое может быть отображено на адресной шине. В 8086'м она была шестнадцатиразрядной, значит, максимально возможное число было 65535, соответственно, процессор должен был работать всего с 64-ю килобайтами памяти. Для того чтобы избавиться от этого недостатка, ввели сегментную адресацию, в соответствии с которой номер ячейки в памяти получали особым сложением двух адресов, названых *сегментом* и *смещением*. Например, чтобы добраться до ячейки с шестнадцатеричным номером 10001H, сначала вводят адрес 1000H, а потом — смещение 0001H. (Хочу сделать пояснение: я взял для примера шестнадцатеричные числа потому, что работа процессора основана на двоичной системе счисления — помните, он работает только с нулями и единицами, — но двоичная система не очень компактна, поэтому, как правило, работают с подобной ей шестнадцатеричной (подробнее про это смотрите в моей статье «Учимся считать», № 13-14 (80-81). Кроме того, обращаю ваше внимание на то, что нумерация ячеек памяти ведется, начиная не с единицы, а с нуля, поэтому число 10001H обозначает ячейку номер 10002H.) Процессор к первому адресу — сегменту — справа «дописывает» четыре нуля (в шестнадцатеричной системе в этом случае добавляется один нолик), то есть умножает на 16, и прибавляет второе число — смещение (см. рис.).

Таким образом, не меняя разрядности шины адреса, мы увеличили объем доступной памяти с 64 килобайт до 1 мегабайта. Для доступа ко всей области памяти в пределах 1 Мб необходимо установить специальные драйверы — менеджеры памяти (например, *HIMEM.SYS*).

Но вернемся к нашему реальному режиму. Так как сегментный адрес обозначает на порядок больший объем памяти, чем смещение, то понятно, что при чтении данных его значение будет изменяться намного реже. Поэтому, чтобы не передавать в процессор по многу раз одно и тоже, для сегмента ввели специальные ячейки памяти — *сегментные регистры* (**CS**, **DS**, **ES**, **SS**), — в которых находятся начала областей памяти, хранящих, соответственно, команды, данные и прочую информацию, необходимую для работы программы. Теперь достаточно указать только смещение относительно сегмента, команды или каких-то данных, и процессор сам уже рассчитает их реальное положение в памя-

ти. Тут я хотел бы указать вам еще на один недостаток RM — данные и команды в памяти могут перекрыться. Так, например, когда в каком-либо приложении вводят много данных, то они могут налезть на команды, и в программе появятся ошибки.

Другое дело — в защищенном режиме. Работая в PM, процессор также использует сегментную адресацию, но уже организованную с учетом возможностей современных моделей, у которых адресная шина увеличилась до 32 бит, что, соответственно, позволяет работать с объемами памяти до 4 Гб. В этом режиме сегментная адресация построена следующим образом. В памяти создается область, названая *таблицей глобальных дескрипторов* (GDT), в которой хранятся данные о каждом из сегментов программы: начало сегмента, его размер и описание (например, для сегмента команд нужно указать, что он не может быть модифицирован). В уже знакомые нам сегментные регистры, которых, кстати, стало на два больше (добавились **GS** и **FS**), заносится не адрес начала сегмента, как в RM, а селектор, который включает в себя номер этого сегмента в GDT. Процессор через селектор по номеру находит описание нужного сегмента, извлекает оттуда его начало, которое хранится в виде номера ячейки в физической памяти, прибавляет смещение и получает адрес нужной ему ячейки памяти. Ну как, просто? В данном случае — да. Но в современных процессорах на аппаратном уровне поддерживается еще одна адресация — *страничная*. Она применяется в больших программах, для более эффективного распределения памяти, а также при использовании так называемой *виртуальной памяти* (то есть когда часть информации, находящейся в оперативке и в данный момент не использующейся, временно помещается на винчестер). Страничная адресация подразумевает разбитие адресного пространства на блоки по 4 килобайта (страницы), которые никак не совпадают с физическими адресами. В этом случае вычислить реальное положение в памяти, соответствующее какой-то логической ячейке, далеко не просто, но зато максимальный допустимый объем увеличивается до невероятной величины — 64 терабайта (это число в миллион раз больше, чем количество долларов у Билла Гейтса в закромах)!!! Ну, на этой оптимистической ноте мне бы хотелось покончить с адресацией и перейти к описанию других возможностей PM.

Одной из самых важных особенностей защищенного режима, из-за которой он и получил свое название, является возможность одновременного исполнения нескольких программ и переключения между ними, обеспеченного надежной защитой от «накладывания» одной на другую. Называется это все *многозадачным режимом*, а организуется следующим образом. Для каждой программы создается область в памяти, называемая *сегментом состояния задачи* (Task State Segment, TSS). В этих сегментах программы при переключении сохраняют значения регистров и некоторую другую информацию. Поскольку TSS является сегментом, то для него также создается *дескриптор* в GDT, называемый *системным*. Селектор его помещается в регистр задачи (TR). Причем программа, селектор которой находится в TS, является активной, то есть исполняется в данный момент. Такой механизм позволяет «защитить» программы и их части от перекрывания в памяти, то есть избежать ошибок.

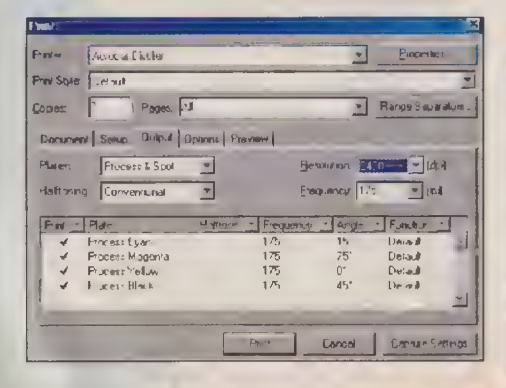
Далее перейдем к режиму виртуального 86-го. Сразу замечу, что он как бы и не является отдельным режимом, а создается средствами PM. Основной его задачей является возможность исполнения программ, написанных под реальный режим, с использованием преимуществ PM. Именно V86 позволяет нам запускать из-под Windows программы MS-DOS наряду с различными win-приложениями и осуществлять простое переключение между ними. Для организации этого режима процессор содержит специальный флаг, о котором упоминалось в прошлой статье, — **VM**. Данный флаг устанавливается при переходе в виртуальный режим. Но этого недостаточно. Для того чтобы старые программы без проблем исполнялись, нужна еще постоянно висящая в памяти программа — *монитор виртуальной машины*, которая для каждой задачи осуществляет настройку специальных системных областей, хранящих служебную информацию операционной системы и BIOS'а.

На этом я бы сегодня хотел с вами распрощаться. В следующий раз мы рассмотрим, каким образом процессор в различных режимах работает с другими устройствами (клавиатурой, мышкой, винчестером и т. д.)

---

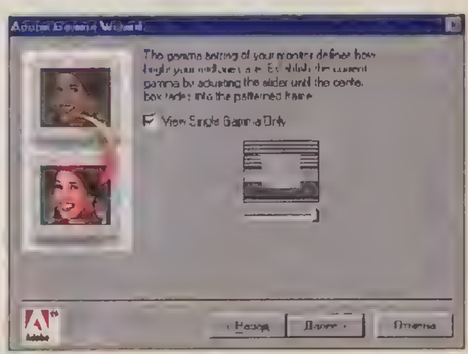
*Окончание. Начало на стр. 30–31*

блема, по всей видимости, уже является классикой, потому как верстка на PC с последующим цветоделением на MacOS рано или поздно вызовет затруднения (кроме того, устаревший RIP-софт также может причинить массу вреда обеим сторонам); проблематичны также нежелательные обтравочные контуры и альфа-каналы в TIFF, которые могут «выплыть» уже на тридцатидолларовой пленке. Однако, если неприятности стали проявляться на отпечатанном тираже в 5–10 тысяч экземпляров, они приобретают буквально катастрофический характер. Через Дистиллер «всплывают» и изображения в цветовой модели *RGB* (в полученном PDF они представляются как черно-белые фрагменты). В векторных редакторах — таких как *Adobe Illustrator, CorelDraw* и *FreeHand* — все тексты следует переводить в кривые: это снимает шрифтовую проблему. Из продуктов «3rd party» можно выделить *FlightCheck* — программу, которая сэкономила уйму времени и денег при подготовке печатной продукции не одному поколению верстальщиков — как под Windows, так и под Макинтош, проверяя не только картинки и шрифты (и, кстати, их наличие! Важный момент — сбор PostScript-шрифтов, которые состоят не из одного файла, как TrueType, а из трех. Очень часто из сервис-бюро возвращается на доработку недокомплектованный шрифтами заказ; последствия же применения одноименных шрифтов другого владельца совершенно непредсказуемы), но и верстку на предмет висячих строк, однако и она дает непростительные огрехи... Поэтому хорошим тоном считается тестовое цветоделение в файл (генерируется *.ps*), затем конвертирование Distiller`ом в PDF и тщательное исследование каждой «плашки», а уже




затем — запись на носитель и передача *.qxd* или *.pm6* на фотовывод.

Если же предусматривается предоставление PS для цветоделения в бюро, вся ответственность за допущенные ошибки и оплату перевыведенных пленок ложится только на издательство. Поэтому печать в файл, исследование генерированного Дистиллером PDF из претендующего на вынос PS — само собой разумеющееся звено цепочки допечатного процесса. Говоря о достоверности информации, преподносимой Adobe Acrobat, необходимо понимать, что цветопередача PDF зависит не только от настроек, произведенных в ходе печати с использованием PPD. Здесь ключевую роль играет факт «откалиброванности» монитора. Причем, калибровка после создания тех же TIFF'ов или EPS'ов (а уже потом — PS) особо ничего не меняет — перевод из RGB в CMYK происходит с учетом текущих параметров выводного устройства — монитора. Другими словами, после калибровки необходимо переделать все текущие CMYK-изображения из исходных по новой.




## Системные требования Adobe Acrobat 5.0 (MS Windows)

- Процессор класса Pentium.
- Microsoft Windows 95 OSR 2.0, Windows 98, Windows Millennium, Windows NT* 4.0 с установленным SP 5 или 6, или Windows 2000.
- 32 Мб ОЗУ (64 Мб рекомендуется).
- 115 Мб свободного дискового пространства.
- Азиатские шрифты потребуют еще 70 Мб на жестком диске.
- CD-ROM.
- Internet Explorer 4.0.1 для пользователей Windows NT.

# Мышление в стиле Visual Basic

Андрей ГОНЧАРОВ

*Повседневные задачи офисного сотрудника, верстальщика, дизайнера (в большей части с уклоном на web-аспект), да и просто домашнего пользователя зачастую сводятся к оперированию данными, главным образом текстовыми. Посему продолжение многими ожидаемого цикла «Мышление в стиле Visual Basic» я означенную продолжением элопеи о сотворении* ***MyComPad****`а — текстового редактора, который мы собирались (и до сих пор не оставили это намерение) сделать редактором HTML-страниц по умолчанию (для пользователей IE5), и который, как и было анонсировано, будет превосходить стандартный НотоПад из арсенала Microsoft Windows.*

Для вразумительной беседы нам с вами потребуется поднапрячься и припомнить некоторые ключевые моменты в создании вин-приложения на *Visual Basic*. Естественно, в ходе изложения этого увлекательного метериала мы будем то и дело вспоминать уже пройденное совсем поверхностно. Каждый отдельно взятый «урок» (а именно «уроками» называются статьи данного цикла на сайте **vbag.hypermart.net**) отныне будет самостоятельным, однако иногда будет опираться на уже освоенные темы. Сложного здесь, в принципе, ничего не будет, за исключением *API-вызовов*, которые знать назубок не нужно — можно лишь иметь под рукой сводку этих самых Системных Функций. Текстовый файл **Win32API.txt**, который используется для «выдирания» API-объявлений, констант и типов, входит в любой комплект Visual Basic. Однако необходимо остерегаться фамильярностей при обращении с этим материалом, так как файл содержит некоторые ошибки, многие из которых не являются (и не могут быть) «очень фатальными» для Системы, однако неработающий код — это не есть хорошо. На сайте же, равно как и на страницах «Моего Компьютера», вы найдете только проверенный код.

Начиная с данного урока мной подразумевается, что читатель уже знаком с понятием API. Те, кто по каким-либо причинам не застали предыдущих публикаций на эту тему, могут найти ее на **vbag.hypermart.net** — тема API весьма обширна, и повторение столь большого объема информации на страницах «Моего Компьютера» мне не представляется разумным. К сожалению, газета не предусматривает бесконечные листинги на своих страницах, поэтому ищите теорию в газете, а полнофункциональные архивы проектов VB 6.0 — на моем сайте. Кроме того, я никогда не игнорирую письма доброжелательного читателя. Частенько я создаю проект любознательному отправителю на рассмотрение. Недоброжелателям же лучше поубавить пыл — я не люблю критику ☺. Шутка. Все замечания, пожелания, вопросы и проблемы изливайте на **vbag@ukr.net**



Итак, уясним, что должен уметь MyComPad:

1) открытие/сохранение текстовых и гипертекстовых файлов,

2) поиск/замена,

3) форматирование отображаемого текста (Шрифт, размер),

4) дополнительные прибамбасы типа элементарной статистики,

5) предварительный просмотр HTML в браузере,

6) контекстные меню в Проводнике (т. е. ассоциация соответствующих форматов с MyComPad`ом, Default HTML Editor),

7) Драг-Н-Дроп файлов в ТекстБокс,

8) «продвинутые прибамбасы» типа шаблонов HTML-разметки, плагины (свободного стиля) — господа, это вам не Photoshop.

## Открыть/сохранить: что есть проще?

Наверняка кто-нибудь помнит, что мы поместили на форму *frmMain* элемент управления *MS Common Dialogs Control* и назвали его CD (здесь я вынужден повториться: избегайте длинных имен компонентов — это неудобно, а также ни о чем не говорящих — через некоторое время вы напрочь забудете, что это за фрукт. Читайте о системе именнований на моем сайте).

Открытие текстового файла — одна из привилегированных задач при создании всякого рода редакторов, утилит, сохраняющих свои установки и т. п.

Как известно, ничего не бывает «просто так». Тем более в такой непростой игрушке, как Win9x. В ней все подчистую именуется своими уникальными идентификаторами, номерами и т. д., и файлы не исключение. Все дело в «закупоренности» Visual Basic. Программисты на Си/Си++ знают, что такое *потоки*. Мы же, «прикладные» программисты на «Басике», и знать не хотим, что это такое. Однако...

Перед тем, как открыть любой файл (режимов открытия файлов всего три. В нашем случае — «текстовом» — все как никогда просто) мы обязаны

☞ освободить переменную типа *Целое* (Integer), чтобы Visual Basic мог автоматически идентифицировать (просится на язык слово «поток», однако точнее и не выразиться) файл, открытый этой программой. Поэтому никакого труда не составит, например, не закрывая файлы, управлять ими: в этот напечатать (в смысле, добавить строку или заменить содержимое — об этом позже), из этого — наоборот, прочесть столько-то символов, начиная с такой-то позиции. Что такое «освободить переменную»? Да все просто: создать и указать, что она — следующее *свободное* число;

☞ создать две переменные типа *Строка* (Srting): одну — для глобального хранения строк, другую — как челнок, «черпачок» для вычерпывания всего объема. Таким образом более «мелкая» переменная то наполняется из построчного считывания из файла, то выплескивает свое содержимое в общий котел, а затем опустошается. Кроме всего прочего, метод построчного считывания является, на мой взгляд, наиболее простым способом контроля за содержимым текстового объема — это действительно проще, чем создавать функции-парсеры;

**Открытие Autoexec.bat для чтения:**

```
Dim I As Integer
Dim strPortion As String
Dim strAll As String

i = FreeFile
Open "c:\Autoexec.bat" For Input As #i
  While Not EOF(i)
    Line input #i, strPortion
    Dim Result  ' Переменная без определения типа
                ' переменная типа Variant. Это нормально
             MsgBox "Эй ты, нам эта строка нужна?" & _
             vbCrLf & strPortion,
             vbYesNoCancel + vbInformation, _
             "Ну так что будем делать?"
   Select Case Result
     Case vbYes
         strAll = strAll & vbCrLf & strPortion
      Case vbNo
         ' Бьем баклуши
      Case Else
         ' В данном случае "Иное" - vbCancel
         Exit Sub
   End select
  Wend
Close #i
```

(считывание построчно)

☞ дойдя до конца файла (условие **EOF**, End Of File), присваиваем свойству *Text* текстового элемента управления, например, *txtMain*, значение **[Переменная]**.

К слову, данная техника оперирования текстовыми данными, будучи обыденностью для программистов любого уровня, была тщательно мною рассмотрена ранее. Намного интереснее обстоят дела с тем, как узнать имя файла, который нам нужно открыть. Тут есть два варианта: либо мы подряжаем для этих целей Windows Explorer, либо просим пользователя указать файл явно — то ли в текстбоксе, то ли узнав от CD (см. предыдущие уроки о *Common Dialogs Control*), то ли вообще при помощи *InputBox*:

**Определение имени файла из InputBox**

```
Dim strFileName As String
strFileName = InputBox("Имя, сестра!", _
       "Имя файла", _
         "c:\Autoexec.bat")  ' - Autoexec.bat - по умолчанию
i = FreeFile
```

Далее — как в предыдущем примере. Однако не забудьте прописать все указанные в предыдущем примере переменные. А еще луч-

ше — нажмите *Ctrl+Home*, *Enter* и введите **Option Explicit**. Затем найдите время в настройках IDE Visual Basic внести директиву *«Обязательное объявление переменных»* — чтобы каждый раз не вводить директиву с клавиатуры. Это сэкономит вам время и не испортит отношения к VB 6.0.

## Ассоциации, ассоциации...

Для того чтобы Проводник имел возможность передавать нам имена файлов, можно либо вручную (используя **Regedit.exe**), либо «вообще вручную», — ☺ — используя клавиатуру и созданный этим орудием файл **.reg**, либо при помощи специальной API (что тоже неплохо) ассоциировать любой файл с MyComPad.

В случае с reg-файлом все просто:

**REGEDIT4**
**[HKEY_CLASSES_ROOT\txtfile\shell\open\command]**
**@=»C:\\WIN98SE\\NOTEPAD.EXE 1»**

Впрочем, лучше исследуйте Реестр на предмет ассоциаций и вы по трезвому размышлению поймете, что, в сущности, функциональны в этом случае только два ключа. Для *PlainText*-файлов это ключ **.txt** и **txtfile**, который указан в параметре по умолчанию первого. Таким образом, перенаправив ссылку от txtfile к своему собственному ключу, вы избавите текстовые файлы от контекстных меню Visual Studio, например. Добавив же меню, вы расширите выбор пользователя. Значение по умолчанию в ключе txtfile будет срабатывать по двойному щелчку манипулятором типа «мышь» в менеджере файлов или Проводнике — у кого как ☺. Если вместо полного пути к исполняемому файлу здесь прописать пароль доступа в Интернет, телефон доступа, прокси, порт и логин, то тройные щелчки будут конвертировать *txt* в *rtf*, а четверные — в *html* с JavaScript и (немного) Flash5. Не верится? Правильно. Четырех щелчков будет недостаточно ☺.

Можно обеспечить периодическое ассоциирование файлов с программой — в этом есть некий смысл. Вы перемещаете EXE, пути в Реестре уже не соответствуют реальному пути, однако после первого запуска все становится на свои места. Для этого достаточно в процедуру **Form_Load()** поместить вызов подготовленной функции.

**Вызов подготовленной функции**

```
Dim FAResult As Boolean
FAResult = AssociateFile("txt", App.Path _
    & "\" & LCase(App.EXEName) _
    & ".exe", "Файлики MyComPad`a")
```

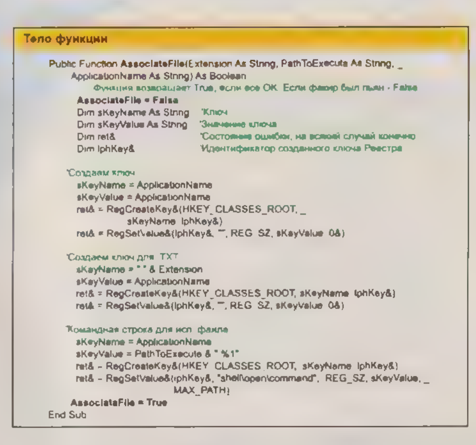
Как видно из примера, регистрировать можно что угодно. Можно ассоциировать, например, диски (ключ **Drive** в *HKEY_CLASSES_ROOT*) со звуко- или MIDI-редактором. Тогда из HD можно получить CDA-драйв ☺. Шутка.

Тело самой функции **AssociateFile** выглядит совсем не так привлекательно, как ее вызов. Однако, как говорится, любишь кататься, люби и саночек возить... Здесь используются все приколы для юзания Windows Registry по-взрослому. Поэтому рекомендую саму функцию вынести куда-нибудь в модуль **.bas** и использовать, где только нужно вам будет ассоциирование файлов с форматами (точнее, расширениями) в любых последующих проектах.

**Глобальные объявления**

```
Declare Function RegCreateKey Lib "advapi32.dll" _
    Alias "RegCreateKeyA" (ByVal hKey As Long, _
    ByVal lpSubKey As String, phkResult As Long) As Long
Declare Function RegSetValue Lib "advapi32.dll" _
    Alias "RegSetValueA" (ByVal hKey As Long, _
    ByVal lpSubKey As String, ByVal dwType As _
    Long, ByVal lpData As String, _
    ByVal cbData As Long) As Long

Const ERROR_SUCCESS = 0&
Const ERROR_BADDB = 1&
Const ERROR_BADKEY = 2&
Const ERROR_CANTOPEN = 3&
Const ERROR_CANTREAD = 4&
Const ERROR_CANTWRITE = 5&
Const ERROR_OUTOFMEMORY = 6&
Const ERROR_INVALID_PARAMETER = 7&
Const ERROR_ACCESS_DENIED = 8&
Const HKEY_CLASSES_ROOT = &H80000000
Const MAX_PATH = 260&
Const REG_SZ = 1
```



**Тело функции**

```
Public Function AssociateFile(Extension As String, PathToExecute As String, _
    ApplicationName As String) As Boolean
        'Функция возвращает True, если все OK. Если фавор был пьян - False
    AssociateFile = False
    Dim sKeyName As String    'Ключ
    Dim sKeyValue As String   'Значение ключа
    Dim ret&                  'Состояние ошибки, на всякий случай конечно
    Dim lphKey&               'Идентификатор созданного ключа Реестра

  'Создаем ключ
    sKeyName = ApplicationName
    sKeyValue = ApplicationName
    ret& = RegCreateKey&(HKEY_CLASSES_ROOT, _
            sKeyName  lphKey&)
    ret& = RegSetValue&(lphKey&, "", REG_SZ, sKeyValue  0&)

  'Создаем ключ для TXT
    sKeyName = "." & Extension
    sKeyValue = ApplicationName
    ret& = RegCreateKey&(HKEY_CLASSES_ROOT, sKeyName  lphKey&)
    ret& = RegSetValue&(lphKey&, "", REG_SZ, sKeyValue  0&)

  'Командная строка для исп. файла
    sKeyName = ApplicationName
    sKeyValue = PathToExecute & " %1"
    ret& = RegCreateKey&(HKEY_CLASSES_ROOT, sKeyName lphKey&)
    ret& = RegSetValue&(lphKey&, "shell\open\command", REG_SZ, sKeyValue, _
                MAX_PATH)
  AssociateFile = True
End Sub
```

Таким вот дивным методом мы преодолеваем весь этот кошмар каждый раз при запуске программы. (Однако всмотритесь в приведенный код, и через 15–20 минут он уже вам не будет казаться столь ужасным. Более того, через некоторое время вы заметите кое-какие закономерности и сможете самостоятельно прописать в Реестре *Описание формата файлов*.) А вызова-то самого — всего ничего: **[MyVar = Associate(Parameters...)]**

Нелишне напомнить, что длинные строки кода в VB можно разделять пробелом и последующим за ним символом подчеркивания. Существуют, однако, некоторые исключения, однако о них лучше меня Вам расскажет Visual Basic IDE.

Рассмотренные фрагменты являются только одной стороной медали. Теперь нужно каким-то образом сообщить MyComPad`у о том, что мы взвалили на него дополнительную работенку.

Для того чтобы софтинушка поняла Проводника, существует такая «вещица» как **Command$**

Проведите эксперимент:

☞ внесите строку **MsgBox Command$** сразу под **Private Sub Form_Load()**;

☞ скомпилируйте свою программу и вынесите ее или ее ярлык на Рабочий Стол;

☞ «перетащите» на ярлык/программу любой файл.

Итак, вы убедились, что контакт с двумя лагерями — 1) *Проводник* и 2) *MyComPad.exe* налажен. Теперь самое время поиметь с этого хоть что-нибудь.

Первым делом выносим код открытия файла в функцию — куда-нибудь в стандартный модуль, при этом в самой функции указываем не **«Autoexec.bat»**, а **FileName**. Сейчас все станет ясно. Имя функции может выглядеть примерно так: **Public Function OpenFile(FileName As String) As String**. По нажатию клавиши *Enter* IDE завершает начатое вами фразой **«End Function»**.

Затем возвращаемся в процедуру открытия (загрузки) главной формы — *frmMain* — и дописываем (можно после вызова функции ассоциирования файлов).

```
If Command$ <> "" Then
    Dim F As String
    F = OpenFile(Command$)
    txtMain = F
End If
```

Все. Текстовое поле *txtMain* — главная арена сражений с символами между пользователем и компьютером — содержит текст из файла, полученного из файл-менеджера.

Если мы пропишем в Form_Load() еще и

**FAResult = AssociateFile(«htm», App.Path _**
**& «\» & LCase(App.EXEName) _**
**& «.exe», «Страничка из Интернета»)**,

то тем самым привяжем еще одну прослойку общества обитателей жестких дисков к программуле. Так, имеет смысл ассоциировать такие же «инетовские» *.asp*, которые после инсталляции «Фотосхопа» перестают быть гипертекстом, но «становятся» сохраненными настройками оного. Можно вместо *.txt* взять ***.*** и тогда...

*(Продолжение следует)*

Имеющий уши

# FX2, или Собери синтезатор

Виктор В. ПУШКАР

*Практически каждый человек, с достаточной маниакальностью занимающийся электронной музыкой, периодически сталкивается с аппаратными ограничениями своих инструментов. Хочется добавить к синтезаторному тембру еще один генератор, а их в самом звуковом движке всего два, три или шесть, и включаются они только так, как их «завязал» между собой разработчик. Хочешь включить дополнительный фильтр или исказитель волновой формы — а некуда. Вот и получается, что продвинутый электронщик, получив в свое распоряжение пусть даже очень приличный инструмент, проводит с ним «медовый месяц», пока разбирается с возможностями, приблизительно вычисляет их предел, а затем начинает хотеть следующий инструмент. Для партий, которые на старом сыграть проблематично.*

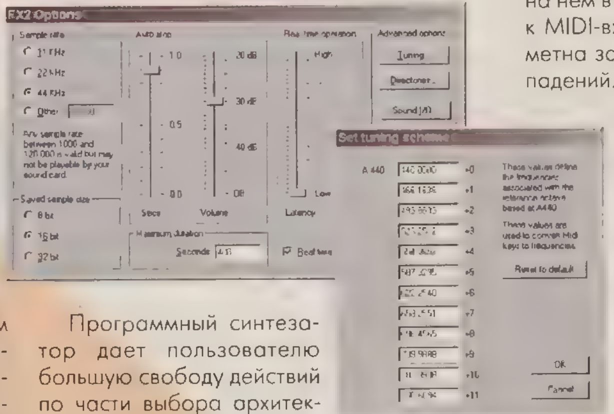
Давным-давно, кажется, в позапрошлом номере, я ругал виндовский софт за слишком сильную привязанность к готовым решениям для популярной музыки. Сегодня речь пойдет об одном из редких исключений. *УГОЛКИ МАНЬЯКА* в тексте выделять будет лишним, поскольку он практически полностью адресован именно этой категории наших читателей. Для радиолюбителей: паяльник на этот раз останется холодным. Понадобится только комп со звуковой картой и описываемая в наших заметках софтина. Впрочем, по порядку...

**Для начинающих.** Что такое модульный синтезатор? Представьте себе устройство, состоящее из маленьких блоков, соединенных внешними кабелями, каждый из которых является частью электронного музыкального инструмента. Например, генератором, фильтром или управляемым напряжением усилителем. На каждом из этих блоков можно в реальном времени крутить ручки и щелкать переключателями. Как на аналоговой клавише или грув-боксе, только модулей здесь существенно больше, чем в обычной серийной модели, их конфигурацию и способ включения выбирает сам пользователь. Собственно, модульный синтезатор появился раньше клавиатурного, когда к управляемому антенной «звуковому движку» терменвокса стали подключать разные наборы фильтров.

Варианты модульного синтезатора, доступного пользователю на сегодняшний день? Во-первых, это «конструктор» из железных модулей, в котором могут быть до 30–40 типов разных девайсов от 4–5 фирм, как правило совместимых между собой, но отличающихся по схемотехнике, цене и степени пафоса, с которым они продвигаются на рынке. За пафос тоже платятся деньги.

Попсовые парни, с трудом овладевшие переключением тембров на самограйке, могут рассказывать журналистам, что-де они в студии играют вот на этом монстре. А продвинутые музыканты, от всем известного Depeshe Mode до менее популярных Pan Sonic или MRSB, пользуются ими на самом деле.

Во-вторых, устанавливаемый в обычный ПК программный эмулятор того же самого «конструктора». Надеюсь, с этим понятно. Об одном из них сегодня и пойдет речь. И третий вариант, до которого мы, возможно, доберемся позже, — сочетание программного эмулятора с цифровым модулем, который хранит и воспроизводит синтезаторные патчи.




Программный синтезатор дает пользователю большую свободу действий по части выбора архитектуры инструмента. Например, у вас есть три генератора и два фильтра. Чтобы сделать патч с четырьмя генераторами, еще один придется купить в магазине. А в программном варианте главное, чтобы процессор успевал просчитать изменения звука в режиме, максимально близком к реальному времени. Место новые девайсы занимают только на мониторе и есть просят намного реже, чем тамагочи ☺.

Чем **FX2** отличается от других софтсинтов? Например, от горячо любимого мною *VAZ*, пару раз попадавшего на страницы МК? В первую очередь, крайняя простота самих модулей. Фильтр является только фильтром, инвертирующий усилитель только усиливает и переключает фазу. На первый взгляд, эта простота кажется хуже воровства, например, когда приходится одним генератором модулировать сигналы 4–5 устройств. У него только один выход, который подается в два источника с помощью *разделителя* (splitter). На пять входов нужно... Правильно, господа математики, 4 разделителя. Раздражает. Однако, пару часов подвигав ползунки, понимаешь, что жесткой экономией наворотов в отдельных девайсах достигается очень большая гибкость в построении схемы, которая даже тому же VAZ'у может только присниться.

Считая сложный патч, FX2 «думает» пару секунд, что ограничивает возможность играть на нем в реальном времени, подключившись к MIDI-входу. На патчах попроще тоже заметна задержка, зато сигнал звучит без выпадений. Многие синтезаторы, заявленные разработчиками как real time, подвисают еще сильнее. Играть с клавиатуры можно, но только очень отдельные партии (вариант из анекдота: «летает, но очень низко и исключительно в боевых условиях»).

*Количество операций*, производимых в реальном времени или близко к нему, достаточно ограничено. Это движение *регуляторов уровня* на микшере и усилителях, *ползунка контроля* в реальном времени, а также *ползунка ограничения* в самой простой *искажалке* (fuzz). Щелкнув мышью на любом другом девайсе, вы получите сообщение, что его параметры во время воспроизведения не меняются. Но кто вам мешает выстроить схему таким образом, чтобы один из контрольных ползунков управлял частотой среза фильтра или глубиной фазового сдвига? Кстати, «длинный» саморазвивающийся звуковой объект был впервые использован в электронной музыке задолго до появления ПК. Соберите схему, выкрутите ручки в нужную позицию, и пусть себе играет ☺. Пальцы свободны для других инструментов.

Будьте проще, и к вам потянутся люди. Другой вопрос, какие именно. Но оставим снобизм и вспомним о том, что в FX2 объединяются практически все популярные способы моделирования звука, с которыми может работать даже начинающий синтезаторщик — *аддитивный, ЧМ, сэмплинг, гранулярный, waveguide* (читается «вейвгайд»). И управлять получившимися тембрами можно разными способами. Кроме возможности выстраивать «длинный» объект, есть другие способы организовать звук во времени. Напри-

мер, к вашим услугам привычный интерфейс *ритм-машинки* (напоминает все тот же *Floops*). Набил его самплами ударных — и с минимальными усилиями прикинулся модным и стильным. А если ритм-машинка будет управлять парой синтезаторных падов, привязанных к партии «бочки», так и совсем красиво получится. Есть *нотный секвенсор* — почти как piano roll в более традиционном софте. Я бы предпочел что-нибудь посерьезней, но за неимением гербовой иногда можно писать на простой.

**Модули FX2.** Их очень много, они разные, и даже я о назначении некоторых из них мог только догадываться. Пока не послушал в работе. Вот они все, в маленькой, расположенной слева менюшке **4X16**. Судя по свободному месту внизу, модулей постепенно станет больше. Начнем с простого: четырехвходовый микшер, управляемые напряжением усилитель и паннер (понятно, что «напряжение» здесь достаточно условное). Синим показаны виртуальные провода, по которым идет собственно звук, коричневым — управляющие сигналы.

Ах, генератор! Он просто душка... Пять видов волновой формы, на импульсе регулируется *скважность* (отношение положительной части импульса к отрицательной). Ползунок слева — чувствительность к модуляции, ползунок справа — уровень выхода. Слишком просто, скажете вы, и ошибетесь. Добавьте еще три-четыре генератора, и звук сделается очень плотным.

*Генератор шума*, белого и розового. *Генератор тишины*. Очень дзеновский девайс. Я бы даже купил его в аппаратной версии. Ну, полная гармония Инь и Янь...

Два симпатичных и очень разных модуля *гранулярного синтеза*. По идеологии похоже на вейвтейбл, только очень продвинутый. Но результат получается настолько разный, что есть повод назвать его другим словом. В общих чертах: вы загружаете в модуль волновой файл, нарезаете его вдоль и поперек разными способами на фрагменты и каждый из параметров нарезки можете дополнительно промодулировать внешним источником. *Granulab* по легенде делает то же самое, но по сравнению с нашим героем отправляется на заслуженный отдых.

Внешний вход, *линии задержки* на все случаи жизни, из которых можно построить такой юзерский ревер, что любой реальный концертный зал покажется просто сараем. Плюс *четыре фильтра, два вокодера*, о каждом из которых можно спеть песню и работать тем же вокодером, *нелинейный усилитель, генератор гармонической «сетки частот»*... Если каждому из 64 девайсов посвятить одну восьмую страницы, сколько получится?

Поэтому переходим к экспериментальной части. Кликните на **Output Device**, он выскакивает самым первым после скрина с напоминанием зарегистрироваться. Я обычно там выставляю *стереовыход* и **Live Mode**. Да, из раздаваемой по сетке версии удалена часть важных опций. Например, рендеринг в ***.wav** и нормальная работа нелинейного усилителя (что-то вроде fuzz, только амплитудная характеристика строится по точкам). Выберем устройство выхода в **Options/Sound I/O**, там же выбирается *разрядность* и *частота самплирования* (обойдемся без компромиссов, выставим 48 кГц). Рядом находится закладка **Tuning**, но которую тоже стоит нажать.

**Поющие генераторы.** Вы все еще пользуетесь баховской равномерной темперацией, единственно верной, а потому непобедимой, как учение Карлы Марлы? Тогда смело пропускайте два абзаца. А любители современной электроники, музыки барокко и авангардистских экспериментов с микротонами читают дальше.

Высота звука здесь может задаваться как в виде нот, привычных слуху музыкально образованного европейца, так и в виде милых сердцу каждого хоть сколько-нибудь технаря абсолютных значений частот. Вот, полюбуйтесь... А можете от пассивного созерцания цифр перейти к изменению строя (нет, что вы, тов. Неизвестный Доброжелатель, исключительно музыкального). Пару лет назад у меня появилась идея пьесы для 12 генераторов, объединенных в группы с тремя тональными центрами. Используются интервалы, построенные исключительно на соотношениях чисел от 1 до 8. Называть это «авангардом» через сорок лет после «Железнодорожного этюда» Штокгаузена — слишком много пафоса. Однако согласитесь, в украинской музыке подобное практикуется пока что редко. Стал искать, на чем такая вещица станет звучать. Пробовал запрограммировать в VAZ. Для получения чистых интервалов с ним надо здорово побороться. А в FX2 получилось за вечер. Дополнительно понадобился один лист бумаги и виндовский карманный калькулятор для расчета частот и периодов. На днях отрендерю в ***.wav** и сведу с применением внешней обработки. Хочется добиться настоящего живого звука ☺. А клавир ничего — темперированный вышел...

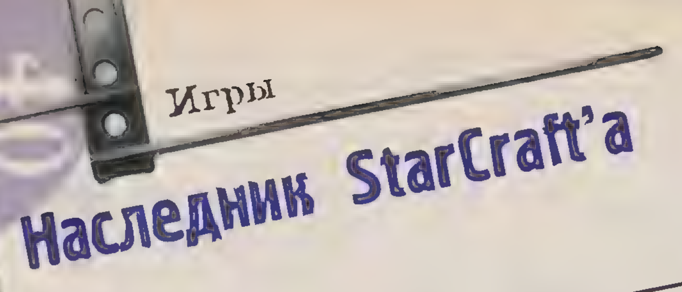
**Недостатки FX2.** Для редактирования большинства параметров нужно останавливать воспроизведение. Хотелось бы иметь побольше устройств искажения звука. И уже упоминавшийся разделитель — переделать его на четыре выхода. Думаю, постепенно их напишет либо сам автор, либо его помощники, с которыми он обещал делиться исходным кодом.

**Достоинства FX2.** Инструмент с очень гибкой архитектурой и набором модулей, достаточным практически для любого жанра электронной музыки. Интерфейс грубоват, но интуитивно понятен. Множество простых учебных пресетов. Все работают и радуют слух. Стабильный в работе. Нетребовательный к системным ресурсам. Открытая архитектура. Вплоть до возможности написать на *C++* собственный девайс. Зарегистрированные пользователи (для этого достаточно заплатить $40) могут попросить подробную инструкцию. Звук рендерится практически в любой поддерживаемый Windows формат, от 1 до 120 кГц (да, сто двадцать!), в 8, 16 или 32 бита.

**Вывод ИМЕЮЩЕГО УШИ.** Исполнители эмбиента, нойза и электронного авангарда наконец получили программу, подходящую для воплощения самых странных идей. Люди, более близкие к танцполу, могут собрать из модулей примерный аналог того же ReBirth или Fruitty Loops, который будет вызывать у менее продвинутых коллег вопрос: «А что ты сделал с грув-боксом?» или «А где ты скачал этот патч?».

Шановне панство, дамы и господа! Самый главный патч к правильно написанной софтине находится в голове ее юзера. Если хорошо поискать... А для начала зайдите на сайт, где пока что эта самая софтина есть в свободной раздаче **http://www.njones.demon.co.uk**.

Очень может быть, что у вас возникнут вопросы по части пользования FX2. Пишите, и вы прочтете продолжение этих заметок.




# Наследник StarCraft'a

Игорь КЛИМОВСКИЙ & Сергей ЛЕМУТОВ

**Жанр:** RTS
**Разработчик:** Continuum Entertainment
**Издатель:** Take 2 Interactive Software
**Минимум:** Pentium II-300, 64 Мб ОЗУ, 3D-card 8 Мб
**Неплохо бы:** Pentium II-400, 128 Мб ОЗУ, 3D-card 16 Мб
**Мультиплейер:** поддерживается максимум 16 человек, так что битва клан на клан обеспечена ☺




После непродолжительного изучения описания и скриншотов на тыльной стороне коробки с игрой, а также немногословного сопроводительного комментария продавца: «А из новенького, ну вот **Outlive**, прикольный, а так ничего больше», — я не мог выкинуть из головы одну неприятную мысль, ощущение, будто где-то я это уже видел. Домой я отправился с игрой в кармане и смутными подозрениями: неужели столь добротная компания, как **Take 2 Interactive**, решила выпустить



клон не чего-нибудь там, а именно легендарного StarCraft'a? Я еще помню, как ждали StarCraft, и он своим выходом совершил революцию и оправдал эти ожидания на все 100 %. У меня еще свежо воспоминание об игровых клубах, переполненных фанатами, заранее занимающих места для того, чтобы порезаться по сетке с друзьями, о перегруженных бесконечными битвами линиях всемирной паутины, а каков был сингл, чудесно продуманный и сбалансированный, насколько это вообще возможно. Появившийся вскоре add-on *Brood War* продлил игре жизнь еще на несколько месяцев, хотя для многих она остается актуальной и по сей день... Подобные игры не стоит забывать, они не заслужили забвения. Но что это я все о прошлом, пора вернуться в настоящее, а точнее, в будущее, весьма недалекое и как всегда апокалипсическое.

Согласно легенде, события разворачиваются на Земле в пятидесятых годах нынешнего столетия. Причины войн до боли знакомые: людей, как всегда, слишком много, а и без того немногочисленные ресурсы планеты убывают слишком быстро (узнаете?.. Fallout 1/2). Проект выживания **Outlive (2035г)** — новая надежда, что сражения за ресурсы останутся в прошлом, а мир и процветание снизойдут на многострадальную Землю. Человечество начало искать источники минеральных ресурсов вне Земли — на соседних, и не очень, планетах, посылая в космос разведывательные геологические зонды. Через семь лет интенсивных поисков, когда люди уже было, потеряв надежду, отчаялись, необходимые ископаемые были-таки найдены на **Титане** — спутнике Сатурна.



Согласия не было никогда, а теперь все вообще затрещало по швам. Добывать полезные ископаемые на Титане ввиду крайне агрессивной смертельной атмосферы (а как же защитные космические скафандры?) людям оказалось практически не под силу — а посему нужно было искать другой выход. Либо предоставить контроль над будущим человечества психически нестабильным, крайне биологически неуравновешенным и генетически измененным тварям **Abominable** (эти мерзости любят ни с того ни с сего появляться из ниоткуда и метать камни по любым попавшимся под руку юнитам, при этом повреждая их не хуже танка), либо поддержать еще более непредсказуемый **ИИ** и использовать в своих целях разнообразных Мехов под началом корпорации **Mechatronics**. Правда, в последнем случае трудно сказать, кто кого использует. Обо всем этом повествуется в очень даже интересном и качественно выполненном вступительном видеоролике. Вот до чего успел докатиться наш многострадальный мир без вашего неусыпного контроля ☺!

Выпадающая сразу после видухи менюшка выполнена в довольно неплохом стиле и вместе с тем неброско и эргономично, прямо как в StarCraft'e. Кампаний всего три: **за людей**, **за роботов** и **объединенная**. Отныне (то бишь с момента выбора кампании) вы берете бразды правления в свои руки и начинаете чисто конкретно разбираться с подлыми и непокорными супостатами ☺. Вот с этого момента от аналогий со StarCraft'ом (именно с ним, а не со славящимся многочисленными клонами Command & Conquer) просто некуда деться — хоть на стену лезь. Но, в отличие от StarCraft'a (предка?! — хороши же наследнички...), тут присутствуют только две расы: **люди** и **роботы**. Ловкие и хитрые ☺ разработчики вышли и из этой весьма затруднительной ситуации, просто создав третью кампанию, где вам предоставляется поиграть за совместные войска. Роботы представляют собой неких гибридов из **зергов** и **протоссов**. Их юнит-строитель при постройке превращается в здание, но не окончательно, ибо в любой момент вы можете морфировать его вновь в юнита. Это обеспечивает некоторые выгодные тактические перспективы: при изучении более мощных электростанций вы просто заменяете их на старые, предварительно превратив в строителей, — в итоге база сохраняет компактность, также не надо растягивать линию обороны, сохраняются деньги и драгоценные ресурсы. С **морфером (строителем)** связан один прикол: после мощного и живописного взрыва здания из клубов дыма вылазит... живой и абсолютно невредимый робот-строитель (правда, ввиду агрессивности противника он вскоре отправляется в мир иной вслед за своим зданием ☺). После завершения всех исследований можно свернуть лабораторию и построить на ее месте что-то новое. Также у роботов необязательно располагать электростанции вблизи других зданий либо соединять их передатчиками, как у неразумных homo sapiens ☺.

У людей особенности энергоснабжения корректирует процесс постройки базы: здания надо располагать недалеко друг от друга, не превышая определенной дистанции, а если объект все-таки находится вне досягаемости генератора, то что тогда делать? Есть два выхода из этой ситуации: либо построить личный генератор для этого здания, что более предпочтительно, либо, используя передатчики, провести линию электропередач прямо с базы.



Outlive изобилует различными тонкостями, постигаемыми по ходу прохождения. Скажу честно, за роботов играть мне понравилось больше. К сожалению, тактическая сторона ничем не порадовала: почти всегда побеждает тот, у кого огневая мощь больше. Конечно, при желании вы можете поизвращаться и попробовать не практике свои тактические навыки, но в подобной игре это ни к чему хорошему не приведет: в лучшем случае, потеряете ударный отряд, в худшем — Loading saved game ☺. Опять же, к сожалению. Единственное, что могу посоветовать,

так это комбинировать различные виды войск, не забывать про тщательное прикрытие с воздуха, не оставлять единиц беззащитных против воздушных атак, а также обеспечивать непрерывную надежную оборону базы и пунктов добычи ресурсов (о которых поподробней позднее), причем войсками, потому что защитные орудия в одиночку не справятся, особенно в поздних миссиях. Плюсом игры является то, что практически каждый вид юнитов обладает особыми способностями, как-то связанными с его специализацией, типа супер-пупер-мегамощного залпа, телепорта, камуфляжа и много чего прочего. Эти фичи вносят дополнительный колорит в игру, особенно ежели разрешить юниту самовольно использовать свои способности. Представляете толпу обширянных пехотинцев, рвущихся в атаку ☺?

Как ни странно, интеллект противника весьма хорош. Правда, комп все также любит засылать на вашу базу пару-тройку своих камикадзе, вероятно, для того, чтобы поразить наше воображение своей крутизной и продвинутостью. Хотя в то же время умно использует рельеф для засады и чрезвычайно любит заходить с тыла, так что — не зевайте. На ваших подопечных иногда нападаю приступы тупости (хотя, в принципе, такое случается довольно редко) — они не могут найти дорогу, если она не прямая, а петляет между несколькими зданиями. Иногда при передвижении большим отрядом ваше доблестное воинство может растянуться на полкарты. И еще — не пытайтесь как-либо тактически умно выстраивать ваших юнитов — все равно, сдвинувшись с места, они нарушат весь строй и вашим наполеоновским планам придет конец.



Как уже упоминалось, тактика в Outlive упразднена как понятие и выигрывает сражение не тот, кто умнее, а тот, у кого круче вооружение и броня да юнитов побольше. Одной из отличительных особенностей геймплея в игре являются исследования. Ежели в иных RTS вы самовольно выбираете, что и как в первую очередь апгрейдить, то тут сия задача ложится на хрупкие плечи ИИ. Последний, правда, после постройки лаборатории спрашивает, можно ли ему самому проводить исследования или вы лично займетесь этим. Что особенно раздражает, так это то,



что в каждой миссии надо проводить все апгрейды с начала, вероятно, винты у них ненадежные и, не выдержав транспортных контузий во время транспортировки, они летят ☺.

Также советую внимательно следить за распределением ресурсов между исследованиями и обслуживанием техники, так как, если и то, и другое включить на сто процентов, вы очень быстро увидите ноль в графе ресурсов.

Теперь о фишке, которая меня порядком удивила. Представляете? В Outlive есть управляемая пауза а-ля Baldur's Gate, причем включается она так же — пробелом. Нарвались на кого-то — пробел, раздали приказы кому кого атаковать — пробел. Хотя практическое применение сей фичи целесообразно лишь на высоких уровнях сложности или где противник намного сильнее вас.

Кстати, скорость игры можно изменять клавишами **«+»** и **«-»** или же из меню. Еще несколько слов по поводу присутствующих в игре фичах. Теперь вы можете тщательно планировать отступление своих войск, заранее определяя для них контрольные точки, следуя которым, им удастся живыми, хоть и серьезно потрепанными добраться до базы, где вы сможете в спокойной обстановке (попутно отбивая яростные атаки наседающих преследователей) произвести необходимый ремонт.

Графика ушла не очень далеко от своего именитого предка, правда, не могу понять завышенных системок, так как и на слабых машинах можно играть без ощутимых тормозов. Кстати, в отличие от StarCraft'а, тут удастся поменять разрешения вплоть до 1024 на 768, хотя, по-моему, наиболее комфортным является 800 на 600. Валящий из труб фабрик и заводов дым какой-то жиденький и ненатуральный, как будто не плавильный цех работает, а кто-то тихонько себе покуривает. С пропорциями тоже неувязочка: то, что по отношению к зданиям юниты немного великоваты, это простить можно (ведь StarCraft'у простили), ну, а то, что пехотинец превосходит в размерах мотоцикл с мотоциклистом на нем, просто смешно — у них что, специально цирковых карликов в качестве пилотов туда набирают?

Но вот анимация лучевого энергетического оружия выполнена красиво. Но наиболее эффектно, по-моему, выглядят взрывы разрушенных зданий и больших юнитов. Они на мгновенье озаряют ярким светом всю поверхность и разлетаются на маленькие кусочки во все стороны. Прорисовка юнитов слабоватая, равно как и анимация. Если, например, юнит долго стоит на месте и его никто не трогает, то он может самовольно поворачиваться, причем делает это не плавным разворотом, а рывком, минуя промежуточное положение. Радует, что вполне прилично выглядят здания — на некоторых можно даже разглядеть надписи и символику.

И еще: никакой трехмерности, которой разработчики нас поражали за последнее время, вы здесь не увидите — все выполнено в старой доброй изометрической проекции, что, естественно, делает Outlive еще более похожим на StarCraft. Кстати, видеоролики в игрушке выполнены очень хорошо, за это нужно похвалить разработчиков видео — совсем чуть-чуть не дотягивает до уровня мастеров из



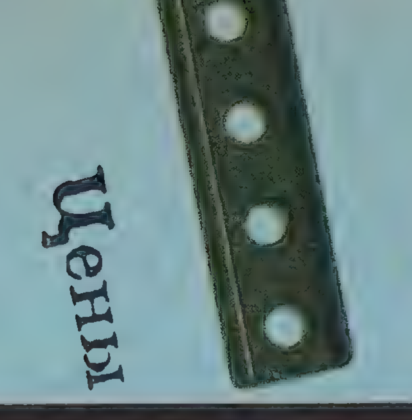
Blizzard. Дизайн уровней однообразный и довольно-таки примитивный, хотя встречаются холмы да различные подъемы и спуски. Рельеф минимально интерактивен. Максимум, что вам позволено, так это уничтожать деревья.

Звуковое оформление средненькое. И если гудение моторов вашей техники, шум производства и гудение зданий выглядят вполне нормально, то музыка может довести до того, что вы выкинете колонки и звуковую карту нафиг. А как раздражает назойливое подтверждение юнитами каждой команды, которую вы соблаговолили выдать своей августейшей волей. Это у лиц с неуравновешенной психикой вызывает описанную выше реакцию, так что речь и музыку советую понизить до минимума, дабы не мучиться. Также полностью отсутствуют поддержка домашнего кинотеатра и многоканальных систем, EAX и A3D отсутствуют как понятия.

Мультиплейер имеется, вы можете сражаться с друзьями, соединившись кабелем ☺ по локальной сети, через Интернет, а также по модему.

**P.S.** Помните Map Editor в StarCraft'е? Так вот, в Outlive он практически аналогичный, со всеми достоинствами и недостатками.

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **КОМПЬЮТЕРЫ** | | | |
| Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix | | | |
| P100/16/1/1,2 | 863 | 145 | 19 |
| --->Cx300/32Mb/8/7Gb/SB | 1315 | 239 | 2 |
| IBM-300 MHz/32MB/7,6GB/SB/4MB | 1427 | 246 | 16 |
| K6-2-450/MVP4/8Mb/32/4,3/40x/FDD | 1682 | 295 | 25 |
| Cyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/4Mb | 1800 | 300 | 34 |
| K6-2 450/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb | 2100 | 350 | 34 |
| K6-II 500/64/4/10,2 | 2142 | 360 | 19 |
| 64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2550 | 436 | 11 |
| K6-2 500/128/512/10,2/SB/CD/AGP/16M | 2700 | 450 | 34 |
| 128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2780 | 475 | 11 |
| 128/30/1,44/15"LRNi/4M | 2904 | 496 | 11 |
| Компьютеры на базе Intel Celeron | | | |
| --->C433-800/32Mb/i810/7Gb/SB, от | 1353 | 246 | 2 |
| --->C433/32Mb/i810/7Gb/SB | 1353 | 246 | 2 |
| --->Cx550/32Mb/7Gb/SB | 1364 | 248 | 2 |
| --->Cx550/64Mb/7Gb/SB | 1397 | 254 | 2 |
| --->C633/32Mb/i810/7Gb/CD/SB | 1590 | 289 | 2 |
| VIVA CEL466/32/i810/10Gb/SB/CD52 | 1734 | 299 | 8 |
| Cel433/64/4,3/4-8Video/40x/sbl/FDD | 1739 | 305 | 25 |
| CEL 600/64MB/9,1GB7200/SB/4MB | 1740 | 300 | 16 |
| CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner | 1741 | 295 | 31 |
| Cel533/64/4,3/8Mb AGP/40x/FDD | 1824 | 320 | 25 |
| VIVA CEL466/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52 | 1827 | 315 | 8 |
| Cel600/i810+SB/64MB/10,4Gb/FDD3,5"/ | 1856 | 320 | 21 |
| VIVA CEL533/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52 | 1885 | 325 | 8 |
| --->C633/64Mb/16Mb/10Gb/CD/SB | 1892 | 344 | 2 |
| Cel500/intellZX+SBcreative/64Mb/8Mb | 1914 | 330 | 21 |
| 600/RAM64/10.2/50x/ 8Mb/Sb | 1921 | 337 | 24 |
| --->C700/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 1947 | 354 | 2 |
| --->C733/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 1975 | 359 | 2 |
| VIVA CEL633/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52 | 2001 | 345 | 8 |
| --->C766/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 2002 | 364 | 2 |
| --->C700/64Mb/v16/20Gb/CD/SB | 2002 | 364 | 2 |
| --->C633/128Mb/16Mb/10Gb/CD/SB | 2002 | 364 | 2 |
| C-600/i810/64/10/CD/SB/Sp | 2018 | 345 | 9 |
| --->C700/128Mb/v32/10Gb/CD/SB | 2112 | 384 | 2 |
| VIVACEL533/128MB/20GB/16AGP/SB/CD52 | 2117 | 365 | 8 |
| --->C700/128Mb/v32/20Gb/CD/SB | 2167 | 394 | 2 |
| VIVA CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 2175 | 375 | 8 |
| TS-UWL/633/10,2Gb/64Mb/48x | 2194 | 375 | 10 |
| --->C800/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 2211 | 402 | 2 |
| VIVACEL633/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 2233 | 385 | 8 |
| --->C733/128Mb/v32/20Gb/CD/SB | 2250 | 409 | 2 |
| C-600/64/10/16 TnT2/CD/SB/Sp | 2252 | 385 | 9 |
| --->C766/128Mb/v32/20Gb/CD/SB | 2277 | 414 | 2 |
| Cel633/64/10,2/16/40x/sbl/FDD | 2280 | 400 | 25 |
| Celeron 600/64/4/10,2 | 2321 | 390 | 19 |
| C-633/64/10/32 TnT2/CD/SB/Sp | 2369 | 405 | 9 |
| TS-AVD3/667/10,2Gb/64Mb/Ati 8Mb/48x | 2399 | 410 | 10 |
| VIVACEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52 | 2407 | 415 | 8 |
| TS-ABX/633/10,2Gb/64Mb/Ati 8Mb/48x | 2434 | 416 | 10 |
| --->C800/128Mb/v32/20Gb/CD/SB | 2442 | 444 | 2 |
| 700/RAM64/10.2/50x/ 16Mb/Sb | 2514 | 441 | 24 |
| --->C800/128Mb/v32/30Gb/CD/SB | 2552 | 464 | 2 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2635 | 450 | 11 |
| VIVACEL766/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52 | 2639 | 455 | 8 |
| C-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp | 2662 | 455 | 9 |
| VIVACEL633/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52 | 2668 | 460 | 8 |
| CEL800/64M/16M/10,2Gb/MB PC Partner | 2685 | 455 | 31 |
| Cel500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb | 2700 | 450 | 34 |
| 800/RAM128/20.4/50x/32Mb/Sb | 2742 | 481 | 24 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2786 | 476 | 11 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2865 | 490 | 11 |
| Cel600/4.3Gb/32Mb/4Mb/CD-48x/15"Sam | 2910 | 485 | 27 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 2989 | 511 | 11 |
| Cel566/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb | 3000 | 500 | 34 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3016 | 515 | 11 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3041 | 520 | 11 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3140 | 537 | 11 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3192 | 545 | 11 |
| Cel600/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb | 3300 | 550 | 34 |
| Компьютеры на базе Intel Pentium III | | | |
| VIVA P3-650/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2262 | 390 | 8 |
| PIII 450/64/4,3/8Mb/40x/FDD | 2280 | 400 | 25 |
| PIII 650/64/10,2/16Mb/40x/FDD | 2411 | 423 | 25 |
| VIVA P3-650/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 2465 | 425 | 8 |
| VIVA P3-733/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2494 | 430 | 8 |
| ---> до 1 Ghz/128Mb/v32/30Gb/CD, от | 2635 | 479 | 2 |
| PIII-600/64/10/16/CD/SB/Sp | 2662 | 455 | 9 |
| VIVA P3-800/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2668 | 460 | 8 |
| VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 2697 | 465 | 8 |
| PIII600/64M/TNT2 16M/10,2Gb MB MSI | 2832 | 480 | 31 |
| 733/RAM128/20Gb/50x/32Mb/Sb | 2844 | 499 | 24 |
| VIVA P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 2871 | 495 | 8 |
| VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52 | 2958 | 510 | 8 |
| Pentium III 500/64/8/10,2 | 3005 | 505 | 19 |
| PIII-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp | 3013 | 515 | 9 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3100 | 530 | 11 |
| 750/RAM128/20Gb/50x/16Mb/Sb | 3107 | 545 | 24 |
| VIVA P3-933/128/20Gb/16Mb/SB/CD52 | 3161 | 545 | 8 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3200 | 554 | 11 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3210 | 549 | 11 |
| I D815EP/733/20Gb/128Mb/Ati 16Mb | 3212 | 549 | 10 |
| P3-1Ghz/128/v32Mb/30Gb/CD/SB | 3295 | 599 | 2 |
| P-III 600/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb | 3300 | 550 | 34 |
| PIII733/128M/TNT2 32M/20,4Gb/MB MSI | 3304 | 560 | 31 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3322 | 568 | 11 |
| VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52 | 3335 | 575 | 8 |
| PIII-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp | 3393 | 580 | 9 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3427 | 586 | 11 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3434 | 597 | 11 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3444 | 589 | 11 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3444 | 589 | 11 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3514 | 600 | 11 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3534 | 604 | 11 |
| VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52 | 3538 | 610 | 8 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3544 | 621 | 11 |
| I D815EP/800/20Gb/128Mb/Ati 32Mb | 3569 | 610 | 10 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3596 | 629 | 11 |
| P-III650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb | 3600 | 600 | 34 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3624 | 619 | 11 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3643 | 623 | 11 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3745 | 640 | 11 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3823 | 653 | 11 |
| P-PIII 800/i815EP/32MBSVGA/46GB IBM | 3915 | 675 | 21 |
| 1000/RAM256/30Gb/50x/32Mb/Sb | 4081 | 716 | 24 |
| P-III 700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32 | 4500 | 750 | 34 |
| PIII1000/128M/45,2Gb/MB i815+SB/GeF | 4720 | 800 | 31 |
| Компьютеры на базе AMD Athlon | | | |
| --->Dr700/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 1920 | 349 | 2 |
| --->Dr750/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 1947 | 354 | 2 |
| --->Dr800/64Mb/v16/10Gb/CD/SB | 2057 | 374 | 2 |
| VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 2059 | 355 | 8 |
| Duron 700/64/F10GB/ATI16MB/SB | 2088 | 360 | 16 |
| Duron 650/64/4,3Gb/8Mb/40x/FDD AGP | 2109 | 370 | 25 |
| VIVA Duron750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 2117 | 365 | 8 |
| ATHLON Thunderbird 650/64/7,6Gb/8Mb | 2166 | 380 | 25 |
| --->Dr750/128Mb/v32/20Gb/CD/SB | 2167 | 394 | 2 |
| DURON700/RAM64/10.2/50x/16Mb/Sb | 2234 | 392 | 24 |
| VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 2262 | 390 | 8 |
| --->Dr800/128Mb/v32/20Gb/CD/SB | 2277 | 414 | 2 |
| VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 2349 | 405 | 8 |
| Duron700/KT133+SB/128MB/16MB SVGA/1 | 2349 | 405 | 21 |
| Duron700/64/10.2Gb/16Mb/40x/FDD AGP | 2366 | 415 | 25 |
| --->Dr800/128Mb/v32/30Gb/CD/SB | 2387 | 434 | 2 |
| VIVA Athlon800/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2407 | 415 | 8 |
| ATHLON Thunderbird 800/64/7,6Gb/8Mb | 2423 | 425 | 25 |
| VIVA Athlon 850/64/10Gb/16AGP/SB/CD | 2436 | 420 | 8 |
| DURON750/RAM128/20.4/50x/32Mb/Sb | 2485 | 436 | 24 |
| Athon650/KT133+SB/128MB/32Mb SVGA/2 | 2581 | 445 | 21 |
| VIVA Athlon800/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 2610 | 450 | 8 |
| VIVA Athlon850/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 2639 | 455 | 8 |
| TS-AKT4/AMD 700/10Gb/64Mb/Ati 16Mb | 2761 | 472 | 10 |
| SlotA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2832 | 484 | 11 |
| VIVA Duron 800/256/40Gb/32AGP/SB/CD | 2842 | 490 | 8 |
| SlotA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2864 | 489 | 11 |
| SlotA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2956 | 505 | 11 |
| SlotA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3072 | 525 | 11 |
| TS-AKT4/AMD 850/20Gb/128Mb/Ati 16Mb | 3159 | 540 | 10 |
| SlotA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3186 | 544 | 11 |
| SlotA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3204 | 548 | 11 |
| SlotA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3238 | 553 | 11 |
| DURON 650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 3300 | 550 | 34 |
| PIII-600/BX/128Mb/10,2/TNT2Ultra32M | 3552 | 592 | 27 |
| ATHLON 650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8M | 3600 | 600 | 34 |
| DURON1000/RAM256/30Gb/50x/32Mb/Sb | 3602 | 632 | 24 |
| DURON700/64/512/20,4/SB/CD/AGP/16Mb | 3900 | 650 | 34 |
| ATHLON 700/64/512/20,4/SB/CD/AGP/16 | 4200 | 700 | 34 |
| DURON 750/128/512/30,7/SB/CD/AGP/32 | 4500 | 750 | 34 |
| ATHLON750/128/512/30,7/SB/CD/AGP/32 | 4800 | 800 | 34 |
| Мобильные компьютеры | | | |
| IBM Think Pad 760 XD P166MMX/40/3/S | 4060 | 700 | 21 |
| Comp[illegible] Armada - TFT/SB/CD/56K,от | 8700 | 1450 | 34 |
| Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от | 8700 | 1450 | 34 |
| Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от | 9300 | 1550 | 34 |
| Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от | 9300 | 1550 | 34 |
| Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от | 9900 | 1650 | 34 |
| TwinHead PowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от | 10500 | 1750 | 34 |
| Sony VAIO PCG - TFT/SB/CD/56K,от | 11100 | 1850 | 34 |
| **КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК** | | | |
| Процессоры | | | |
| AMDK6-2 233-500/DURON650-800/ATHLON | 139 | 24 | 16 |
| CYRIX MII 400 | 200 | 35 | 24 |
| AMD K6-2-450 | 201 | 35 | 23 |
| 333A MHzSlot 1 tray | 215 | 37 | 21 |
| 366MHzPPGA tray | 238 | 41 | 21 |
| Celeron 433 tray | 257 | 45 | 15 |
| 433MHzPPGA tray | 261 | 45 | 21 |
| Celeron 366, cache 128Kb Tray PPGA | 264 | 44 | 27 |
| Celeron 433-800 | 267 | 46 | 16 |
| CYRIX MIII 600 | 268 | 47 | 24 |
| AMD Duron 750 | 291 | 51 | 15 |
| CELERON 433 PPGA | 291 | 51 | 24 |
| Intel Celeron 433Mhz | 293 | 51 | 23 |
| 500MHzPPGA tray | 296 | 51 | 21 |
| AMD DURON 600 | 296 | 52 | 24 |
| AMD Duron 750 | 299 | 52 | 23 |
| AMD DURON 700 | 314 | 55 | 24 |
| CELERON 500 PPGA | 319 | 56 | 24 |
| AMD DURON 750 | 325 | 57 | 24 |
| K6-2/DURON/ATHLON ,от | 330 | 55 | 34 |
| 600MHz(Copermine 0.18) FCPGA tray | 331 | 57 | 21 |
| Pentium Celeron 500 Box | 339 | 58 | 7 |
| Celeron 600 | 351 | 60 | 9 |
| Cel566, cache128Kb Tray FCPGA(0.18) | 354 | 59 | 27 |
| 633MHz(Copermine 0.18) FCPGA tray | 354 | 61 | 21 |
| Pentium II 350/512/100 Box | 357 | 61 | 7 |
| Celeron/P-III ,от | 360 | 60 | 34 |
| CELERON 600 FCPGA | 365 | 64 | 24 |
| CELERON 633 FCPGA | 376 | 66 | 24 |
| CPU CEL600/633/667/700/766/800,от | 395 | 67 | 31 |
| AMD K7 Duron 800 (Socket A) | 402 | 67 | 27 |
| Celeron 633 | 404 | 69 | 9 |
| Intel Celeron 633MHz, box socket370 | 404 | 69 | 10 |
| Intel Celeron 667MHz, box socket370 | 439 | 75 | 10 |
| CELERON 667 FCPGA | 456 | 80 | 24 |
| Celeron 700 | 480 | 82 | 9 |
| CELERON 700 BOX FCPGA | 519 | 91 | 24 |
| PIII 450-1000(512/256)BOX/TrayFCPGA | 528 | 91 | 16 |
| CELERON 733 FCPGA | 530 | 93 | 24 |
| CELERON 766 FCPGA | 553 | 97 | 24 |
| Intel Celeron 766Mhz | 627 | 109 | 23 |
| CELERON 800 FCPGA | 627 | 110 | 24 |
| AMD K7 - 850 Mhz Athlon Thunderbird | 644 | 112 | 23 |
| CELERON 800 BOX FCPGA | 656 | 115 | 24 |
| PIII 600 /256/100 FCPGA | 656 | 115 | 24 |
| PIII 650 /256 SECC-2 | 656 | 115 | 24 |
| PIII 600 Box, FPGA (0.18) 256k, w/c | 708 | 118 | 27 |
| AMD K7 - 900 Mhz Athlon Thunderbird | 725 | 126 | 23 |
| CPU PIII600/650/667/700/750/800 ,от | 726 | 123 | 31 |
| P III 733/256Kb/133, box FCPGA | 731 | 125 | 10 |
| Pentium III 733 | 761 | 130 | 9 |
| AMD T-BIRD 900 Socket A | 787 | 138 | 24 |
| Intel Pentium III 733Mhz | 805 | 140 | 23 |
| PIII 733 /256 BOX FCPGA | 872 | 153 | 24 |
| P III 800/256Kb/133 box FCPGA | 942 | 161 | 10 |
| PIII 800 /256/100 FCPGA | 958 | 168 | 24 |
| Pentium III 800/256/133 Box | 959 | 164 | 7 |
| P III 800/256Kb/100, box FCPGA | 965 | 165 | 10 |
| PIII 800 /256 133 FCPGA | 969 | 170 | 24 |
| AMD T-BIRD 950 Socket A | 975 | 171 | 24 |
| Pentium III 800 | 977 | 167 | 9 |
| AMD T-BIRD 1GHz Socket A | 1009 | 177 | 24 |
| AMD T-BIRD 1GHz (266) Socket A | 1037 | 182 | 24 |
| Intel Pentium III 866Mhz | 1116 | 194 | 23 |






| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| PIII 850 /256 100 BOX FCPGA | 1140 | 200 | 24 |
| PIII 866/133 BOX FCPGA | 1140 | 200 | 24 |
| PIII 933/133 BOX FCPGA | 1311 | 230 | 24 |
| PIII 1000/133 BOX FCPGA | 1539 | 270 | 24 |
| **Модули памяти** | | | |
| 64MB SDRAM PC-133 | 116 | 20 | 21 |
| SDRAM 64PC-133 NCP | 125 | 22 | 24 |
| DIMM 64 PC133 | 127 | 22 | 23 |
| DIMM 64Mb PC-133 | 132 | 22 | 27 |
| SDRAM 64PC-133 IBM | 137 | 24 | 24 |
| SDRAM 64PC-133 HYUNDAI | 137 | 24 | 24 |
| DIMM 64Mb SDRAM PC-133 | 140 | 24 | 7 |
| SDRAM 64 MB PC-133 | 140 | 24 | 9 |
| DIMM 64Mb/128Mb PC-100, 8ns, IBM,от | 150 | 25 | 34 |
| DIMM64/128 PC-133, 7,5ns,SIEMENS,от | 162 | 27 | 34 |
| 64 PC 133NCP | 164 | 28 | 10 |
| DIMM 64M/128M,от | 189 | 32 | 31 |
| DIMM 128 PC133 | 219 | 38 | 23 |
| 128 MB SDRAM PC-133 | 226 | 39 | 21 |
| DIMM 128Mb PC-133 | 234 | 39 | 27 |
| SDRAM 128PC-133 NCP | 239 | 42 | 24 |
| DIMM 128Mb SDRAM PC-133 | 257 | 44 | 7 |
| SDRAM 128 MB PC-133 | 257 | 44 | 9 |
| SDRAM 128PC-133 IBM | 262 | 46 | 24 |
| DIMM 128M SDRAM PC-133 Siemens | 265 | 46 | 33 |
| SDRAM 256PC-133 SPECTEK | 456 | 80 | 24 |
| DIMM 256M SDRAM PC-133 Siemens | 483 | 84 | 33 |
| DIMM 256Mb PC-133 | 492 | 82 | 27 |
| SDRAM 256PC-100 ECC Reg. IBM | 741 | 130 | 24 |
| **Материнские платы** | | | |
| 486 + CPU AMD DX4*100 | 89 | 15 | 19 |
| intel i440ZX+SB vibra16 PPGA | 267 | 46 | 21 |
| MANLI C861, VIA 691/586B, Socket370 | 299 | 52 | 22 |
| MSI MS-6191 AMD 750, Sound Creative | 334 | 58 | 22 |
| MANLI C908, VIA 693A/596B, 133 MHz, | 334 | 58 | 22 |
| MANLI C908, VIA 693, Socket370, ATX | 334 | 58 | 23 |
| PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA | 336 | 57 | 31 |
| VIA 693A, 133 MHz, AT / ATX | 339 | 58 | 9 |
| FCPGA "PC Partner" BX440,AGPx2,AT | 345 | 60 | 33 |
| MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370 | 351 | 61 | 22 |
| MANLI C961, VIA 693A/686A, Sound , | 351 | 61 | 22 |
| MANLI C961, VIA 691/586B, Socket370 | 351 | 61 | 23 |
| PC PARTNER i440 BX 100MHz FPGA AT\A | 354 | 61 | 21 |
| PCPartnerC909, VIA693A/596B, 133Mhz | 357 | 62 | 22 |
| MANLI C920, VIA 693/686A, Sound, AT | 357 | 62 | 22 |
| S370, i810, Video , SB, BAT | 360 | 60 | 27 |
| ACORP BX/810/VIA ATX,от | 360 | 60 | 34 |
| Mana intel 810 PPGA 100Mhz Video + | 360 | 62 | 21 |
| P-III s370, i440BX, BAT | 366 | 61 | 27 |
| MANLI C938, i440BX, Socket 370, AT | 368 | 64 | 22 |
| i810, AT | 374 | 64 | 9 |
| PCPartner C934, i440ZX, Slot1, ATX | 374 | 65 | 22 |
| BX, AT / ATX | 380 | 65 | 9 |
| MANLI C871, i810, Socket370, Video, | 385 | 67 | 23 |
| MS-6137 i810, mATX | 386 | 66 | 9 |
| MANLI C962, VIA694/686A, Socket 370 | 397 | 69 | 22 |
| Плата i440BX Socket 370 AT | 395 | 67 | 31 |
| FCPGA"Acorp"i810 DC100,video+4Mcach | 403 | 70 | 33 |
| VIA 694X, w/SB, 4xAGP, ATX | 415 | 71 | 9 |
| CHAINTECH 6VIA4, VIA 694/686A,Sound | 414 | 72 | 22 |
| AOpen AX6BC-EZ | 422 | 74 | 24 |
| AOpen AX63 | 428 | 75 | 24 |
| BIOSTAR M6VCG, VIA 694X/686A, Sound | 449 | 78 | 22 |
| MSI MS-6309,VIA 694/686A,Sound,ATX | 466 | 81 | 22 |
| 6318 VIA694X, FCPGA, PCI-3, SB64 Cr | 474 | 81 | 7 |
| PCPartner 970, VIA KT133, Socket A, | 472 | 82 | 22 |
| Soltek SL-65KV2 VIA 694X+686A | 481 | 83 | 26 |
| FICAZ31, VIAKT133/686A, Sound, mATX | 489 | 85 | 22 |
| 6309 LiteVIA694X,FCPGA,PCI-5, ISA-1 | 497 | 85 | 7 |
| AOpen AX6BC | 502 | 88 | 24 |
| VH6, VIA694X,FCPGA, PCI-5, AGP-1 4x | 503 | 86 | 7 |
| GIGABYTE GA-7IXE4, AMD751/756, ATX | 500 | 87 | 22 |
| VIA KT133/X Socet A S/B AGP ATX | 505 | 87 | 21 |
| Acorp i 815 EP AGP UDMA/100 ATX | 516 | 89 | 21 |
| ACORP 6A815EP, i815EP, Sound, ATX | 523 | 91 | 22 |
| MB ABIT BE6-2T iBX133,RAID,ATA 66 , | 523 | 91 | 22 |
| ACORP 7KTA11, VIA KT133, Sound, ATX | 529 | 92 | 22 |
| CHAINTECH CT-7AIA,Sound,ATA100,mATX | 529 | 92 | 23 |
| MICROSTAR BX/815/VIA ATX,от | 540 | 90 | 34 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Chaintech 6AJA4 VIA 694X | 545 | 94 | 26 |
| CHAINTECH 6OJV i815, w/VGA, ATX | 556 | 95 | 9 |
| CANYON CN-65KM, 815E, Sound, Video, | 564 | 98 | 22 |
| MSI 6337(PRO/Lite)/6315 i815e/I815E | 563 | 97 | 16 |
| AOpen AX34 | 564 | 99 | 24 |
| ACORP 6A815E, i815E,Sound&Video,ATX | 564 | 98 | 22 |
| MSI 6330/6340(PRO) soc A(под DURON) | 568 | 98 | 16 |
| SOLTEK SL-75KAV /VIA KT133A/socetA/ | 581 | 102 | 15 |
| SOLTEK SL-65ME /i815E/socet370/ATX | 581 | 102 | 15 |
| 6315 i815E,PCI-3, SB,UDMA-100,AGP4x | 597 | 102 | 7 |
| 815EP Pro Lite (6337) FCPGA, PCI-5, | 597 | 102 | 7 |
| CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video,Sound | 598 | 104 | 22 |
| SOLTEK SL-65EP | 599 | 105 | 24 |
| Socket A"MSI" 6340M KM133,video+AGP | 604 | 105 | 33 |
| FCPGA "MSI" 6315 i815E,Video+AGPx4, | 604 | 105 | 33 |
| MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA | 608 | 103 | 31 |
| SOLTEK SL-65ME | 610 | 107 | 24 |
| SOLTEK 75KAV, VIAKT133A/686B, Sound | 610 | 106 | 22 |
| Intel D815EP (i815ep, FCPGA, sound) | 620 | 106 | 10 |
| AOpen MX36 | 627 | 110 | 24 |
| AOpen MK33 | 627 | 110 | 24 |
| Soltek SL-65ME S370 i815E | 632 | 109 | 26 |
| MSI MS-6337, i815EP, Sound, UDMA100 | 633 | 110 | 22 |
| AOpen AK33 | 638 | 112 | 24 |
| SOLTEK SL-65ME+ | 656 | 115 | 24 |
| SOLTEK SL-75MIV | 656 | 115 | 24 |
| SA6, i815EP, FCPGA, ATA-100 | 679 | 116 | 7 |
| AOpen AX3SP | 684 | 120 | 24 |
| AOpen AK73 | 684 | 120 | 24 |
| INTEL D815EEAA, Video, SB Creative, | 707 | 123 | 22 |
| AOpen AX34Pro II100 BLACK BEAUTY | 707 | 124 | 24 |
| Intel D815EA (i815ea, aud&sound) | 708 | 121 | 10 |
| Abit SA6 Socket370 i815EP | 708 | 122 | 26 |
| AOpen AX3S | 713 | 125 | 24 |
| SOLTEK SL-65DRV | 718 | 126 | 24 |
| ASUS CUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX | 719 | 125 | 22 |
| INTEL D815EEA2L, Video,Sound AC'97, | 748 | 130 | 22 |
| INTEL D815EEAL, Video, Sound, LAN, | 753 | 131 | 22 |
| IWILL KK266 | 758 | 133 | 24 |
| Asus CUSL2-C Socket370 i815E | 766 | 132 | 26 |
| AOpen MX3S i815E w/Lan 10/100 | 787 | 138 | 24 |
| AOpen AK73 Pro (A) | 798 | 140 | 24 |
| ASUS CUSL2, i815E, FCPGA, UDMA 100, | 857 | 149 | 22 |
| AOpen AX37 Pro | 855 | 150 | 24 |
| ASUS CUSL2, i815Es370(Solano),3DIMM | 912 | 152 | 27 |
| AOpen AK73 - 1394 | 941 | 165 | 24 |
| AOpen MK7A | 952 | 167 | 24 |
| 694D Pro, VIA694X Dual FCPGA, AGP4x | 954 | 163 | 7 |
| 694D Pro-AI,VIA694X DualFCPGA,FireW | 1041 | 178 | 7 |
| INTEL D850GB, ATX | 1104 | 192 | 22 |
| **Накопители** | | | |
| **Жесткие диски IDE** | | | |
| 540M Quantum | 119 | 20 | 19 |
| 10,2 Gb Fujitsu MPG3102 AT (5400) | 416 | 73 | 15 |
| 10Gb Fujitsu UltraDMA-100 5400rpm | 421 | 72 | 10 |
| 10G Samsung UDMA/100 | 423 | 74 | 33 |
| Fujitsu 10,2GB MPE3102AT 5400rpm 51 | 429 | 74 | 21 |
| 10.2GB Samsung 5400Rpm UDMA66 | 429 | 74 | 21 |
| 10,2 Gb Fujitsu MPF3102AH, 5400 rpm | 431 | 75 | 23 |
| 10 Gb Samsung | 439 | 75 | 9 |
| 10,0GB Western Digital100EB Protege | 443 | 77 | 23 |
| Fujitsu 8,4 MPF3102AH 5400 | 450 | 75 | 27 |
| SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от | 450 | 75 | 34 |
| Fujitsu 10Gb MPG3102AT UDMA-66 | 450 | 77 | 7 |
| 10.2 Gb FUJITSU MPG3102AT | 479 | 84 | 24 |
| 10.2 Gb MAXTOR DiamondMax Slim | 479 | 84 | 24 |
| QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от | 480 | 80 | 34 |
| FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от | 480 | 80 | 34 |
| 20Gb Fujitsu UltraDMA-100 5400rpm | 486 | 83 | 10 |
| 15,0 Gb MaxtorATA100 | 489 | 85 | 23 |
| 20GBSamsung 5400Rpm UDMA66 | 493 | 85 | 21 |
| Fujitsu 20,4GB MPE3205AT 5400rpm 51 | 505 | 87 | 21 |
| HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от | 507 | 86 | 31 |
| 20 Gb Samsung | 509 | 87 | 9 |
| Fujitsu 17,3 MPE3173AE UDMA/66 | 510 | 85 | 27 |
| Fujitsu 20,4 MPG3204AT 5400 UDMA100 | 528 | 88 | 27 |
| WD 20.4GB5400Rpm 2MB cache bufer UD | 534 | 92 | 21 |
| Fujitsu 20Gb MPG3204AT UDMA-100 | 538 | 92 | 7 |
| Quantum 10Gb AS 7200rpm UDMA-100 | 538 | 92 | 7 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 10.2 Gb SEAGATE ST310215A | 547 | 96 | 24 |
| 20 Gb WD 200EB Protege | 547 | 96 | 24 |
| 20.4 Gb FUJITSU MPG3204AT | 553 | 97 | 24 |
| 15.3 Gb SEAGATE Barracuda ATA II | 570 | 100 | 24 |
| 20.5 Gb IBM DTLA305020 | 599 | 105 | 24 |
| 30 Gb Samsung | 614 | 105 | 9 |
| 30G Fujitsu UDMA/100 | 622 | 108 | 33 |
| 30,0 GB Western Digital 300AA | 627 | 109 | 23 |
| 20,5 GbMaxtor, 7200 ATA100 | 633 | 110 | 23 |
| 15.3 Gb MAXTOR DiaMondMax+45 | 633 | 111 | 24 |
| Fujitsu 15 MPF3153AH 7200 | 648 | 108 | 27 |
| Fujitsu 30Gb MPG3307AT UDMA-100 | 649 | 111 | 7 |
| 20 Gb Quantum 7200 rpm | 655 | 112 | 9 |
| 20 Gb SEAGATE Barracuda ATA-III | 667 | 117 | 24 |
| 40,9 Gb Fujitsu MPG3409ATS, 5400rpm | 673 | 117 | 23 |
| 30.7 Gb WD 307AA | 673 | 118 | 24 |
| 30.7 Gb FUJITSU MPG3307AT | 673 | 118 | 24 |
| 40G Fujitsu UDMA/100 | 677 | 118 | 33 |
| 20.4 Gb FUJITSU MPG3204AH | 684 | 120 | 24 |
| Quantum 20Gb AS 7200rpm UDMA-100 | 690 | 118 | 7 |
| 40.9 Gb FUJITSU MPG 3409ATS | 724 | 127 | 24 |
| Fujitsu 40Gb MPG3409AT UDMA-100 | 737 | 126 | 7 |
| 60Gb WD 600AB | 1112 | 195 | 24 |
| **Жесткие диски SCSI** | | | |
| 9Gb Fujitsu SCSI 7200rpm(68pin) | 737 | 126 | 10 |
| **Сменные диски** | | | |
| CD-ROM 36x, ACTIMA (OEM) | 154 | 27 | 15 |
| CD-DRIVE x36-x40-x52 TEAC/SAMSUNG/S | 162 | 28 | 16 |
| CD ROM 48x, Samsung | 177 | 31 | 15 |
| 48-xCyber Drive | 180 | 31 | 21 |
| CD-ROM 48x Samsung | 186 | 31 | 27 |
| CD ROM Samsung 48x | 187 | 32 | 9 |
| CD-ROM Samsung 48x | 190 | 33 | 23 |
| 48x Samsung | 193 | 33 | 7 |
| CD-ROM 40x AOpen CD-940E | 194 | 34 | 24 |
| CD-ROM 48x Cyberdrive | 198 | 33 | 27 |
| CD-ROM 48x AOpen CD-948E | 200 | 35 | 24 |
| 52x Samsung | 205 | 35 | 7 |
| 52x LG | 211 | 36 | 7 |
| CD-ROM 50x AOpen CD-950E PRO | 211 | 37 | 24 |
| CD-ROM 52x LITE ON | 211 | 37 | 24 |
| CD-ROM 52x AOpen CD-952E PRO | 217 | 38 | 24 |
| CD-Rom 52-x Samsung | 218 | 37 | 31 |
| CD-ROM 48x SONY | 239 | 42 | 24 |
| 40-x TEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM | 290 | 50 | 21 |
| ZIP PANASONIC int. | 296 | 52 | 24 |
| CD ROM TEAC 40x | 298 | 51 | 9 |
| TEAC 40x | 305 | 53 | 33 |
| CD-ROM TEAC 40x | 311 | 54 | 23 |
| CD-ROM 40x TEAC CD-540 | 314 | 55 | 24 |
| CD-ROM 40x TEAC EIDE | 318 | 53 | 27 |
| ZIP IOMEGA int. | 319 | 56 | 24 |
| CD-ROM24xTEAC CD-224EBNotebook size | 359 | 63 | 24 |
| DVD-ROM SAMSUNG SD-612 | 365 | 64 | 24 |
| DVD-ROM CREATIVE 12x/40x | 393 | 69 | 24 |
| DVD-ROM 12x Samsung, (CD 40x), OEM | 439 | 75 | 7 |
| DVD-ROM 12x Lite-on LTD-122 | 534 | 89 | 27 |
| TEAC 4x4x32x | 633 | 110 | 33 |
| CD RW TEAC 4/4/32 | 644 | 110 | 9 |
| CD-RW TEAC/SAMSUNG/SONY/LG 4/4/32 - | 644 | 111 | 16 |
| CD-RW TEAC CD-W54EK 4x\4x\32xIDEint | 648 | 108 | 27 |
| CD-RW TEAC CD-W54EA 4x/4x/32x | 667 | 117 | 24 |
| CD-RW TEAC CD-W54EK4x\4x\32xIDEint. | 702 | 117 | 27 |
| TEAC 8x8x32x | 719 | 125 | 33 |
| CD-RW 4x/4x/32x TEAC | 726 | 123 | 31 |
| CD RW TEAC 8/8/32 | 731 | 125 | 9 |
| CD ReWriter CDW58E Teac 8/8/32, int | 825 | 141 | 7 |
| CD RW SONY 8/4/32 Retail | 907 | 155 | 9 |
| CD-RW+DVD SAMSUNG 8x/4x/32x/8x | 923 | 162 | 24 |
| DVD-ROM TEAC 8x DV-28ENotebook size | 952 | 167 | 24 |
| TEAC 12x10x32x | 1006 | 175 | 33 |
| CD RW SONY 10/8/32 Retail | 1112 | 190 | 9 |
| **Контроллеры** | | | |
| TEKRAM KIT UWSCSI DC-395UW 68pinx2 | 468 | 80 | 10 |
| Контроллер SCSI IWILL SIDE2935LVD | 650 | 114 | 24 |
| Контроллер SCSI IWILL SIDE-DU3160 | 1357 | 238 | 24 |
| RAID ADAPTEC ASR-2100S | 3021 | 530 | 24 |
| **MultiMedia** | | | |
| Speakers WABO-220 80W | 29 | 5 | 22 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Speakers SVEN 210 80W | 29 | 5 | 23 |
| Колонки SPS 210 | 30 | 5 | 27 |
| Speakers Sven SPS-210, 2x100Вт | 35 | 6 | 22 |
| Наушники+микрофон+регулировка | 35 | 6 | 9 |
| Speaker Maxxtro 80 W | 35 | 6 | 9 |
| Колонки SPK-202 80W | 35 | 6 | 31 |
| Speakers JUSTER SP-613, 100W | 40 | 7 | 22 |
| Sp. GENIUS/TEAC/UMAX 60/1200W,от | 42 | 7 | 34 |
| S/B ALS 4000, PCI | 48 | 8,5 | 15 |
| PCI Crystal 3D 32-bit | 52 | 9 | 21 |
| S/B C-Media 8738, (4х кан-я), PCI | 54 | 9,5 | 15 |
| Sound Card ALS 4000, PCI | 52 | 9 | 22 |
| Speakers Sven SPS-320, 2x300Вт | 58 | 10 | 22 |
| Sound Card C-Media 8738 PCI 4канала | 58 | 10 | 22 |
| Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от | 65 | 11 | 31 |
| Sound AOpen AW37 | 68 | 12 | 24 |
| Speakers JUSTER SP-723 | 69 | 12 | 22 |
| Sound Aztech PCI SC338-A3D | 80 | 14 | 24 |
| Sound Yamaha 744, PCI 4 ch | 82 | 14 | 9 |
| PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1 | 93 | 16 | 21 |
| Sound Card Yamaha 740, PCI | 92 | 16 | 22 |
| Speakers JUSTER A-001, 200W, Flat P | 98 | 17 | 22 |
| Sound AOpen AW200 Phantom | 97 | 17 | 24 |
| Speakers JUSTER A-002 Flat Panel | 104 | 18 | 22 |
| PCI Creative PCI 128 | 110 | 19 | 21 |
| CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI | 115 | 20 | 22 |
| Sound Card CREATIVE 128 PCI | 115 | 20 | 23 |
| Sound card,SpeakersCreative Labs,от | 120 | 20 | 34 |
| Sound CREATIVE PCI 128 | 120 | 21 | 24 |
| Speakers JUSTER SP-725 (2*2W) | 127 | 22 | 22 |
| FM Tuner PCI | 132 | 22 | 27 |
| Primax 200S 2x3W | 135 | 23 | 10 |
| Speakers JUSTER AT-46 2*3W | 138 | 24 | 22 |
| Speakers JUSTER SP-728, 2*5W | 144 | 25 | 22 |
| FM/TV-tuner, Web Camera, Capture,от | 150 | 25 | 34 |
| Sound AOpen AW744 Pro Digital | 165 | 29 | 24 |
| Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI | 184 | 32 | 22 |
| Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128 | 188 | 33 | 24 |
| Speakers JUSTER A-460 Flat 7W+2*2 W | 196 | 34 | 22 |
| Speakers JUSTER CPR-200, 450W,Sub W | 213 | 37 | 22 |
| ATI TV Tuner, PCI | 213 | 37 | 22 |
| Speakers JUSTER 5D-626, Sub Woofer+ | 224 | 39 | 22 |
| Видеокамера Creative VideoBlaster W | 230 | 40 | 22 |
| Игр. РУЛЬ (отдача+педали+КПП+ручник | 263 | 45 | 9 |
| PCI Creative Live! 1024 | 273 | 47 | 21 |
| Sound Card CREATIVE Live Value, OEM | 282 | 49 | 23 |
| CREATIVE SB Live Value, OEM | 282 | 49 | 22 |
| CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI | 299 | 52 | 22 |
| Sound CREATIVE LIVE 1024 | 308 | 54 | 24 |
| K-World TV Tuner, PCI | 311 | 54 | 22 |
| TV-tuner, PAL/SECAM/NTSC, Teletext, | 334 | 58 | 22 |
| TV-Tuner+FM, PAL/SECAM/NTSC,Teletex | 380 | 66 | 22 |
| Sound CREATIVE LIVE Platinum 5.1 | 1151 | 202 | 24 |
| **Видеокарты** | | | |
| Видеокарты PCI от 1M-32M | 70 | 12 | 16 |
| В/карта ATI Rage 4 MB | 130 | 22 | 31 |
| NVIDIA Riva TNT 8Mb AGP с кулером | 155 | 27 | 23 |
| MANLI S3 SAVAGE 4 Pro 8Mb | 155 | 27 | 22 |
| RIVA TNT 8 Mb | 167 | 29 | 22 |
| ATI Xpert 98/2000 8/16/32 (PRO/TV) | 168 | 29 | 16 |
| ATI Rage 8 Mb, AGP | 170 | 29 | 9 |
| MANLI S3 SAVAGE 4 Pro 16Mb | 173 | 30 | 23 |
| S3 Savage 4 16 Mb | 177 | 31 | 15 |
| 16 MB AGP RIVA-TNT II VANTA | 180 | 31 | 21 |
| TNT 2 PRO/M64/Vanta 8-16-32Mb | 186 | 32 | 16 |
| S3 Savage 4 32 Mb | 194 | 34 | 15 |
| Riva TNT2 Vanta 8Mb SDRAM | 199 | 34 | 7 |
| S3 Savage4 16Mb, AGP | 199 | 34 | 7 |
| MANLI RIVA TNT2 VANTA, 16Mb SDRAM | 207 | 36 | 22 |
| MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM | 224 | 39 | 22 |
| Riva TNT2 Vanta 16Mb SDRAM | 234 | 40 | 7 |
| SVGA AOpen TnT2 VantaLT 8Mb | 234 | 41 | 24 |
| 32MB AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H | 244 | 42 | 21 |
| Riva TNT2 PRO 16 Mb, AGP | 252 | 43 | 9 |
| SVGA SPARKLE TnT2 Vanta 16Tv | 257 | 45 | 24 |
| MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM | 259 | 45 | 22 |
| RIVA TNT2 Pro 32 Mb | 262 | 46 | 15 |
| NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb | 265 | 46 | 23 |
| 32M AGPx4 RIVA TNT2 Pro | 272 | 47 | 33 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 32 MB AGP RIVA-TNT II Full Pro | 273 | 47 | 21 |
| SVGA SPARKLE TnT2 M64 32Mb | 274 | 48 | 24 |
| ATI Rage128Xpert2000PRO, 16MB SDRAM | 276 | 48 | 22 |
| ATI Xpert 2000 Pro 16Mb SDRAM | 281 | 48 | 10 |
| Riva TNT2 M64 32 Mb, AGP | 287 | 49 | 9 |
| ATI Xpert2000Pro-16Mb | 296 | 51 | 26 |
| Video Riva TNT2 32Mb AGP | 300 | 50 | 27 |
| SVGA SPARKLE TnT2 M64 32Tv | 302 | 53 | 24 |
| ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro | 305 | 53 | 22 |
| SVGA AOpen TnT2 Vanta 16Mb | 308 | 54 | 24 |
| ATI Rage128Pro 16Mb SDRAM,Xpert2000 | 310 | 53 | 7 |
| SVGA SPARKLE TnT2 Pro 32Mb | 319 | 56 | 24 |
| Riva TNT2 PRO 32 Mb, AGP | 322 | 55 | 9 |
| ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 32MB,от | 330 | 55 | 34 |
| SVGA ATI Xpert 2000 16Tv out | 331 | 58 | 24 |
| 32 MB AGP RIVA-TNT II ULTRA | 336 | 58 | 21 |
| ATI Xpert2000Pro-32Mb | 348 | 60 | 26 |
| ATI Rage128Pro 32Mb SDRAM,Xpert2000 | 351 | 60 | 7 |
| ATI Xpert 2000 Pro 32Mb SDRAM | 357 | 61 | 10 |
| В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB | 360 | 61 | 31 |
| 32M AGPx4 RIVA TNT2 Ultra | 362 | 63 | 33 |
| NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP | 391 | 68 | 23 |
| SVGA SPARKLE TnT2 Pro PCI 32Mb | 399 | 70 | 24 |
| GeForce 2 MX 32 Mb, AGP | 410 | 70 | 9 |
| SVGA SPARKLE GeForce2 MX200 32Mb | 410 | 72 | 24 |
| SVGA AOpen TnT2 M64 32for Flex ATX | 433 | 76 | 24 |
| GIGABYTE GA-MG400, MatroxG400, 16Mb | 443 | 77 | 22 |
| SVGA SPARKLE GeForce2 MX 32Lite | 462 | 81 | 24 |
| GEFORSE 2MX 32Mb(MSI/Manli/SunRich) | 476 | 82 | 16 |
| MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от | 480 | 80 | 34 |
| 32M AGPx4 GeForce 2MX | 489 | 85 | 33 |
| GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech | 491 | 84 | 9 |
| GeForce2 MX, 32 MB SDRAM | 495 | 86 | 22 |
| В/карта Riva GeForce2 MX 32 MB | 496 | 84 | 31 |
| MANLI GeForce2 MX, 32Mb | 500 | 87 | 22 |
| SVGA SPARKLE GeForce2 MX 32Mb | 502 | 88 | 24 |
| MANLI GeForce2 MX, 32 Mb TV-OUT | 506 | 88 | 22 |
| SVGA SPARKLE GeForce2 MX 32Plus | 519 | 91 | 24 |
| GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech, TV out | 556 | 95 | 9 |
| Creative GeForce2 MX 32Mb,DDRAM,OEM | 567 | 97 | 7 |
| ATI RAGE MAXX 64MB AGP/RADEON 32MB+ | 568 | 98 | 16 |
| ATI ALL WONDER 32 TV-TUNER,-in/out | 568 | 98 | 16 |
| ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB | 575 | 100 | 22 |
| SVGA ATI RADEON 32Mb | 604 | 106 | 24 |
| GIGABYTE GF-256OT, GeForce256, 32Mb | 621 | 108 | 22 |
| Video GeForce2 32Mb MicroStarMS8817 | 630 | 105 | 27 |
| SVGA AOpen GeForce2 MX 32TV | 673 | 118 | 24 |
| ASUS V7100 GeForce2 MX, 32Mb | 679 | 118 | 22 |
| Asus AGP-V7100 GeForce2 MX-32M | 690 | 119 | 26 |
| SVGA ATI Rage128 FURY MAXX 64Mb | 741 | 130 | 24 |
| SVGA AOpen GeForce2 MXII 32TV | 770 | 135 | 24 |
| ASUS V3800Pro, RIVATNT2, 32Mb SGRAM | 799 | 139 | 22 |
| ATI RADEON 32Mb SDRAM | 807 | 138 | 10 |
| MATROX G450, Dual Head, 32 Mb | 840 | 146 | 22 |
| ASUS V6800 GeForce256, 32 Mb, DDR | 886 | 154 | 22 |
| SVGA ATI All-in-Wonder AGP 32MB | 963 | 169 | 24 |
| SVGA ATI RADEON 32DDR | 998 | 175 | 24 |
| SVGA AOpen Deluxe GeForce2 GTS 32Mb | 1300 | 228 | 24 |
| **Мониторы** | | | |
| 15" Samsung 55E/55B,550S/550B, от | 769 | 135 | 15 |
| Samtron 55e 0.28, 1024x768@75Hz | 778 | 133 | 10 |
| 15"/17"/19"DTK TCO99(трубаSAMSUNG | 783 | 135 | 16 |
| 15" 0,28 LR NI Samsung 550S | 783 | 135 | 21 |
| 15'Samtron55E(0,28mm,1024x768-75Hz) | 792 | 139 | 25 |
| 15' Samtron 55E | 794 | 138 | 23 |
| 15"-17"SAMSUNG/SAMTRON550S/550B/753 | 795 | 137 | 16 |
| Samsung 550s 0.28, 1024x768@75Hz | 796 | 136 | 10 |
| 15' Samsung 550S | 799 | 139 | 23 |
| 15" Samsung 550S (0.24,1024x768) | 800 | 139 | 33 |
| 15'Samsung 550s (0,28mm,1024x768) | 815 | 143 | 25 |
| 15" Samtron 55E 1024x768x85Hz | 816 | 136 | 27 |
| 15" SAMSUNG 550s | 818 | 141 | 26 |
| 15" Samsung 550s(0.28)1024x768@75Hz | 828 | 138 | 27 |
| SAMSUNG15"/22"до1600x1200x85Hz,от | 840 | 140 | 34 |
| 15'Samtron55B(0,28,LR NI,1280x1024, | 872 | 153 | 25 |
| 15" Sony MultiScan 6/у | 893 | 150 | 19 |
| 15" 0,28 LR NI Samsung 550B | 893 | 154 | 21 |
| PHILIPS15"/21"до1600x1200x100Hz",от | 900 | 150 | 34 |
| 15" SAMSUNG 550s | 901 | 158 | 24 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 15" Samsung 550S | 904 | 152 | 19 |
| Samsung 550b 0.28, 1024x768@85Hz | 913 | 156 | 10 |
| 15" HYUN DeluxScanV570 0,28TCO99 | 922 | 155 | 19 |
| 15" SAMSUNG 550b | 934 | 161 | 26 |
| 15" Samsung 550b(0.28)1024x768@85Hz | 948 | 158 | 27 |
| 15" SAMTRON 55B | 952 | 167 | 24 |
| 15'Samsung 550b Syncmaster (0,28,LR | 958 | 168 | 25 |
| 15" PHILIPS 105MB | 998 | 175 | 24 |
| 15" Samsung 550B | 1012 | 170 | 19 |
| ViewSonic 15"G55 | 1012 | 173 | 7 |
| 15" SAMSUNG 550b | 1020 | 179 | 24 |
| 17" Samsung 76E,750S, от | 1037 | 182 | 15 |
| 17" Samtron 75E (0.24,1280x1024) | 1064 | 185 | 33 |
| 17" Samsung 750S | 1081 | 188 | 23 |
| 17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от | 1139 | 193 | 31 |
| Sony E100P 0.24, 1024x768@85Hz | 1152 | 197 | 10 |
| 17" SAMTRON 75E | 1169 | 205 | 24 |
| 15"/17"/19" SONY E100P/A220E/E220E/ | 1189 | 205 | 16 |
| 17" SAMSUNG 750s | 1197 | 210 | 24 |
| SONY 15"/24"до1600x1200x120Hz",от | 1200 | 200 | 34 |
| 17" SAMSUNG 750b(T) | 1212 | 209 | 26 |
| SONY 15" E100P | 1258 | 215 | 9 |
| 17" 0,28 LR NI Samsung 753DF | 1264 | 218 | 21 |
| 17"Sams753DF/755DF,700IFT/700NF,от | 1277 | 224 | 15 |
| SONY 15" E100P,OSD, 0.25, 1280x1024 | 1305 | 223 | 7 |
| 15" SONY CPD-E100P | 1311 | 230 | 24 |
| 17" Samsung 753DF (0.24,1280x1024) | 1317 | 229 | 33 |
| 17"Samsung753DF(0.2h)1280x1024@66Hz | 1338 | 223 | 27 |
| 17" 0,28 LR NI Samsung 755DF | 1363 | 235 | 21 |
| 17" Samsung 755DF | 1380 | 240 | 23 |
| Samsung 755DF 0.2, 1280x1024@75Hz | 1392 | 238 | 10 |
| 17" SAMSUNG 755DF | 1421 | 245 | 26 |
| 17" SAMSUNG 753DF | 1448 | 254 | 24 |
| 17" Samsung 753 DF TCO' 99 | 1476 | 248 | 19 |
| 17" SAMSUNG 750ST | 1511 | 265 | 24 |
| 17" SAMSUNG 750p(T) | 1511 | 265 | 24 |
| 17" SAMSUNG 755DF | 1539 | 270 | 24 |
| Samsung 700 IFT 0.2,1600x1200@75Hz | 1568 | 268 | 10 |
| LG FLATRON17"до1600x1200x85Hz,",от | 1590 | 265 | 34 |
| 17" Samsung 755 DF TCO' 99 | 1607 | 270 | 19 |
| 17" SAMSUNG 700IFT Dynaflat | 1607 | 277 | 26 |
| 17" SAMSUNG 700NF | 1682 | 295 | 24 |
| 17" SAMSUNG 700IFT | 1704 | 299 | 24 |
| 17" LG 795FT plus | 1824 | 320 | 24 |
| SONY 17" A220 | 1931 | 330 | 9 |
| 17" SONY CPD-E220 | 1967 | 345 | 24 |
| 19" SAMTRON 95p+ | 1995 | 350 | 24 |
| 19" Samsung 900NF | 2220 | 386 | 23 |
| 17" HITACHI CM625ET Flat | 2252 | 395 | 24 |
| 17" SONY CPD-G200 | 2280 | 400 | 24 |
| 17" PHILIPS 107P20 | 2280 | 400 | 24 |
| SONY 17" G200P,OSD, 0.25, 1600x1200 | 2317 | 396 | 7 |
| Sams19"900IFT,DynalFlat,1600x1200@7 | 2340 | 400 | 7 |
| Samsung 19" 900NF,NaturalFlat,1600x | 2340 | 400 | 7 |
| 19" SAMSUNG 900 IFT | 2451 | 430 | 24 |
| 19" SAMSUNG 900NF | 2451 | 430 | 24 |
| 19" SONY CPD-E400 | 2936 | 515 | 24 |
| 19" PHILIPS 109P20 | 3420 | 600 | 24 |
| 19" SONY CPD-G400 | 3677 | 645 | 24 |
| 15" SAMSUNG SM 570S AN TFT | 3705 | 650 | 24 |
| 15" SAMSUNG SM 570B AN TFT | 3819 | 670 | 24 |
| 15" SAMSUNG SM 570B PN TFT | 3933 | 690 | 24 |
| SONY19" G400,OSD, 0.25, 1600 x 1200 | 4007 | 685 | 7 |
| 21" SAMSUNG 1100p+ | 4104 | 720 | 24 |
| Samsung 22" 1200NF, NaturFlat,2048x | 5294 | 905 | 7 |
| 22" SAMSUNG 1200NF | 5529 | 970 | 24 |
| **Устройства ввода** | | | |
| Mouse A4 OK-720 | 11 | 2 | 24 |
| Mouse A4 521 PS/2 | 11 | 2 | 24 |
| Mouse A4 521 Serial | 11 | 2 | 24 |
| MouseA4Tech/Genius 720dpi,Scroll,от | 12 | 2 | 34 |
| Клавиатура Sven 500 PS/2 | 29 | 5 | 24 |
| Клавиатура Sven Slim 300 AT | 29 | 5 | 24 |
| Клавиатура Sven Slim 300 PS/2 | 29 | 5 | 24 |
| Клавиатура Turbo Kitty PS/2 | 29 | 5 | 24 |
| Mouse MITSUMI PS/2 | 29 | 5 | 24 |
| Mouse MITSUMI Serial | 29 | 5 | 24 |
| Keyboard SVEN 500 | 35 | 6 | 10 |
| Клавиатура BTC 5107 PS/2 | 40 | 7 | 24 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Клавиатура BTC 5197 AT | 40 | 7 | 24 |
| Mouse A4 SWW-5 PS/2+Serial | 40 | 7 | 24 |
| Mouse A4SWW-23 PS/2+Serial | 40 | 7 | 24 |
| Mouse w/ Scrol PS/2 IBM | 41 | 7 | 9 |
| Kb. Chikony 107k Multifunction,от | 42 | 7 | 34 |
| Mouse A4 SWU-25 USB | 46 | 8 | 24 |
| Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT | 57 | 10 | 24 |
| Клавиатура Mitsumi Ergo ClassicPS/2 | 57 | 10 | 24 |
| Mouse A4 WWW-15 PS/2+Serial | 57 | 10 | 24 |
| Mouse A4 WWW-25 PS/2+Serial | 57 | 10 | 24 |
| Mouse A4 WWW-5 PS/2+Serial | 57 | 10 | 24 |
| Клавиатура BTC 5126T AT | 63 | 11 | 24 |
| Клавиатура BTC 5126T PS/2 | 63 | 11 | 24 |
| Mouse A4 WWU-5 USB | 63 | 11 | 24 |
| Mouse A4 IRW-25 | 86 | 15 | 24 |
| MouseMicrosoft Intelli,720dpi,от | 90 | 15 | 34 |
| Клавиатура Sven 800 PS/2 | 91 | 16 | 24 |
| Клавиатура BTC 9000A PS/2Multimedia | 97 | 17 | 24 |
| Mouse A4 MOP-35 Optical | 143 | 25 | 24 |
| Клавиатура Sven 700 Infra | 171 | 30 | 24 |
| Kb. Microsoft Elite, Internet,от | 222 | 37 | 34 |
| **Модемы** | | | |
| D-LinkHARD/Motorola/Rockwell/Lucent | 99 | 17 | 16 |
| FaxModem Motorola int. | 112 | 19 | 31 |
| 56k AOPENVoice PCI Int.for Flex ATX | 114 | 20 | 24 |
| 56K int Vi Motorola V90 | 114 | 20 | 25 |
| Rockwell int. 56.600, PCI, Voice | 117 | 20 | 9 |
| IDC5614/U.S.ROBOTICS/ZyXEL ONMI/Hay | 232 | 40 | 16 |
| ACORP 56k, ext., | 265 | 46 | 23 |
| Fax/Modem ACORP 56K ext./ukr. | 296 | 51 | 21 |
| Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext.(Укр.) | 300 | 50 | 34 |
| Fax/Modem GVC1156 /R21L 56k V.90Ext | 365 | 63 | 21 |
| GVC R21/RF1(Ukr) V90 Ext | 371 | 64 | 16 |
| GVC ext. 56.600, Voice | 380 | 65 | 9 |
| GVC 56K VI ext.(адапт.для Украины) | 382 | 67 | 15 |
| GVC SF-1156V/R21L ext 56k | 406 | 70 | 26 |
| GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext.(Укр.) | 408 | 68 | 34 |
| ext. GVC SS1156R21 56,6K Voice | 421 | 72 | 10 |
| 56k GVC Voice ext.(Ukr) - R21L | 428 | 75 | 24 |
| ZyXEL Omni 56K | 510 | 88 | 26 |
| USRobotics Courier V90 | 980 | 169 | 16 |
| **Сетевое оборудование** | | | |
| Ethernet card 10/ 100 Mb, PCI | 53 | 9 | 9 |
| Intel InBusiness SH10T5 | 234 | 40 | 10 |
| HUB 8 port SURECOM 100Mb/s | 365 | 64 | 24 |
| Intel InBusiness SH101TX8 | 661 | 113 | 10 |
| HUB INTEL 8 port 10/100 | 684 | 120 | 24 |
| Switch16port INTEL InBusiness10/100 | 1967 | 345 | 24 |
| **Корпуса** | | | |
| MT-D 200W | 75 | 13 | 21 |
| Midi Tower JNC 235W, AT/ATX ,от | 90 | 15 | 34 |
| Mini Tower AT | 92 | 16 | 23 |
| Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от | 102 | 17 | 34 |
| Корпус AT,от | 103 | 18 | 24 |
| Корпус AT/ATX,от | 106 | 18 | 31 |
| LW-218 235 | 110 | 19 | 21 |
| Корпус Mini AT 230W from (B2-SD) | 114 | 19 | 27 |
| mdl/t A-2003 ATX | 125 | 22 | 15 |
| Middle Tower ATX | 132 | 23 | 23 |
| Корпус Midl ATX form (218) | 150 | 25 | 27 |
| Корпус ATX,от | 154 | 27 | 24 |
| Middle Tower ATX | 164 | 28 | 10 |
| **Прочее** | | | |
| Комплектующие,от | 6 | 1 | 8 |
| Переходник FC-PGA, s370PPGA ->SLOT1 | 36 | 6 | 27 |
| AverMediaTV Studio Model 103RC& FM | 509 | 87 | 10 |
| **КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ** | | | |
| **Матричные принтеры** | | | |
| Epson LX-300+ A4 (9 игл, 264 зн/с) | 778 | 133 | 10 |
| **Струйные принтеры** | | | |
| HP 660 Desk Jet 660S | 268 | 45 | 19 |
| LEXMARKZ12/Z22/Z32/Z42/Z52(картридж | 342 | 59 | 16 |
| HP 690 Desk Jet 690S | 357 | 60 | 19 |
| Canon, HP, Epson, Lexmark,от | 360 | 60 | 34 |
| Принтер CANON BJC-1000/2100 A4,от | 372 | 63 | 31 |
| Canon BJC 2100/BJS400 | 377 | 65 | 16 |
| Epson 480/680 | 389 | 67 | 16 |
| Canon BJC 2100 | 410 | 70 | 9 |
| EPSON Stylus Color 480 | 433 | 76 | 24 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| HP DeskJet 640C | 445 | 78 | 15 |
| HP 640/840 | 452 | 78 | 16 |
| HP DJ 640C (A4, 6/1ppm b/c, LPT/USB | 503 | 86 | 10 |
| HP DeskJet 640C | 513 | 90 | 24 |
| HP DJ 840C (A4, Photo, 2Mb, 8/5ppm) | 731 | 125 | 10 |
| EPSON Stylus Color 680 | 735 | 129 | 24 |
| HP DeskJet 840 | 752 | 132 | 24 |
| HP DeskJet840C(8стр/м,5стр/м.,1200x | 758 | 133 | 25 |
| HP DeskJet 930 C | 1026 | 180 | 24 |
| EPSON Stylus Photo 750 | 1055 | 185 | 24 |
| Принтер Canon LBP-800 | 1670 | 283 | 31 |
| **Лазерные принтеры** | | | |
| EpsonStylusColor480(4ppm-bl,2,5ppm- | 410 | 72 | 25 |
| OKI Okipage 6W(600dpi,6ppm,GDI) | 949 | 165 | 33 |
| OKI Page 6W | 1038 | 179 | 26 |
| OKI Page 8W Lite | 1288 | 222 | 26 |
| Minolta1100L(A4, 600x600, 4Mb,10c/м | 1492 | 255 | 10 |
| Minolta PageMinolta Pro 1100L | 1550 | 286 | 13 |
| CANON LBP800/HP1100/2100 | 1554 | 268 | 16 |
| Canon, HP, Brother, Tektronix,от | 1560 | 260 | 34 |
| Canon LBP 800 | 1609 | 275 | 9 |
| Brothers HL 1030 | 1659 | 291 | 24 |
| Canon LBP-800 | 1682 | 290 | 26 |
| Brothers HL 1240 | 1682 | 295 | 24 |
| HP LaserJet 1100 | 2239 | 386 | 26 |
| HP LJ 1100 (A4, 600x600, 2Mb, 8c/м) | 2252 | 385 | 10 |
| HP LJ 1200 (A4, 1200dpi, 8Mb,14c/м) | 2445 | 418 | 10 |
| HP LaserJet 1200 | 2594 | 455 | 24 |
| HP LaserJet 1100 A | 2850 | 500 | 24 |
| Minolta PageMinolta Pro 1100 | 3030 | 559 | 13 |
| HP LJ 1220 (Print/Copy/Scan) | 3060 | 523 | 10 |
| Minolta PageMinolta Pro 4100W | 3247 | 599 | 13 |
| HP LaserJet 2200D | 5130 | 900 | 24 |
| HP LaserJet 2200DT | 6156 | 1080 | 24 |
| Minolta MagiColor 2+ DeskLaser | 10834 | 1999 | 13 |
| Minolta MagiColor 2200 DeskLaser | 12460 | 2286 | 13 |
| Minolta MagiColor 6100N | 33588 | 559 | 13 |
| **Светодиодные принтеры** | | | |
| OKI PAGE 8i MAC | 1169 | 205 | 24 |
| OKI PAGE 8w Lite | 1254 | 220 | 24 |
| **Сканеры** | | | |
| PRIMAX/VISIONER 9600/1200P/2400 600 | 302 | 52 | 16 |
| Scanner Mustek 1200 CP+ | 316 | 54 | 9 |
| MUSTEKSCANEXPRESS1200 CP+, 600x1200 | 322 | 56 | 22 |
| СканерPrimaxColoradoDirect9600Color | 330 | 56 | 31 |
| MUSTEKSCANEXPRESS1200 UB, 600x1200, | 345 | 60 | 22 |
| Mustek 1200CP+ | 348 | 61 | 24 |
| Mustec ScanExpress 1200CU USB | 359 | 63 | 15 |
| Canon, HP, Mustek, Genius, Umax,от | 360 | 60 | 34 |
| ARTEC ULTIMA 2000, 600x1200dpi, 36b | 368 | 64 | 22 |
| Mustek 1200UB | 393 | 69 | 24 |
| UMAX Astra 2000U, 600x1200dpi, 36bi | 414 | 72 | 22 |
| Mustek ScanExpress 1200 CU+ | 423 | 73 | 26 |
| UMAX 2000U A4 USB (600*1200) | 456 | 80 | 25 |
| UMAX Astra 3400, 600x1200dpi, 42bit | 460 | 80 | 22 |
| Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI | 473 | 83 | 15 |
| HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit, | 483 | 84 | 22 |
| HP SJ 3300C(600x1200,36bit, USB) | 486 | 83 | 10 |
| UMAX Astra 3400 A4 USB (600*1200), | 496 | 87 | 25 |
| ARTEC AM12S SCSI 36bit | 500 | 87 | 22 |
| HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit, | 518 | 90 | 22 |
| Mustek 12000SP+ | 542 | 95 | 24 |
| AGFA SnapScan E20 | 564 | 99 | 24 |
| EPSON Perfection 610 | 593 | 104 | 24 |
| UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit | 707 | 123 | 22 |
| EPSON Perfection 640 | 770 | 135 | 24 |
| HP ScanJet 4300C | 770 | 135 | 24 |
| HP ScanJet 5300C, 1200 dpi, 36 bit, | 937 | 163 | 22 |
| HPSJ5300C(1200x2400dpi, 36bit,USB) | 971 | 166 | 10 |
| AGFA SnapScan E50 | 1271 | 223 | 24 |
| HP ScanJet 6300C | 2252 | 395 | 24 |
| **Источники бесперебойного питания (UPS)** | | | |
| UPS POWERCOM KIN-325 VA | 322 | 56 | 22 |
| UPS POWERCOM KIN-525A | 385 | 67 | 22 |
| UPS PowerCom Back Pro Smart,от | 390 | 65 | 34 |
| APC BACK - UPS 300 VA, 180 W | 426 | 74 | 22 |
| UPS APC / GW Back Pro Smart,от | 450 | 75 | 34 |
| APC Back-UPS 300MI 170W | 450 | 77 | 10 |
| UPS APC 300/500/620 VA,от | 466 | 79 | 31 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 300 VA APC BACK | 467 | 82 | 24 |
| APC BACK - UPS 500 VA, 300 W | 512 | 89 | 22 |
| APC Back-UPS 500MI 250W | 550 | 94 | 10 |
| 500 VA APC BACK | 570 | 100 | 24 |
| APC BACK - UPS AVR 500 VA, 300 W | 713 | 124 | 22 |
| 500 VA APC BACK AVR | 770 | 135 | 24 |
| 650 VA APC BACK | 884 | 155 | 24 |
| APC SMART - UPS 420 NET | 966 | 168 | 22 |
| 420i VA APC BACK PRO | 998 | 175 | 24 |
| APC BACK - UPS PRO 650SI | 1179 | 205 | 22 |
| APC SMART - UPS 620 NET | 1213 | 211 | 22 |
| 650i VA APC BACK PRO | 1300 | 228 | 24 |
| 620i VA APC SMART | 1311 | 230 | 24 |
| APC SMART - UPS 700 NET | 1645 | 286 | 22 |
| 700i VA APC SMART | 1682 | 295 | 24 |
| 1000i VA APC BACK PRO | 2052 | 360 | 24 |
| APC SMART - UPS 1000 NET | 2116 | 368 | 22 |
| 1400i VA APC BACK PRO | 2736 | 480 | 24 |
| APC SMART - UPS 1400 NET | 2841 | 494 | 22 |
| 1400i VA APC SMART | 2993 | 525 | 24 |
| 1400i VA APC SMART RM | 3819 | 670 | 24 |
| 3000 VA APC SMART INET | 7353 | 1290 | 24 |
| 5000 VA APC SMART | 11970 | 2100 | 24 |
| 3000 VA APC MATRIX | 13965 | 2450 | 24 |
| **Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры** | | | |
| Filter 3m 5 розеток | 29 | 5 | 9 |
| Фильтр сетевой(5 розеток, 5 метров) | 41 | 7 | 10 |
| Фильтр APC ProtectNet 1RS-232 DB9 | 103 | 18 | 24 |
| Фильтр APC ProtectNet Telecom PTEL2 | 125 | 22 | 24 |
| Фильтр APC ProtectNet 100BT/10BT/TR | 137 | 24 | 24 |
| ФильтрAPCSurgeArrestGerLowIntlE-10G | 143 | 25 | 24 |
| ФильтрAPCSurgeArrestHigh Intl E-20G | 200 | 35 | 24 |
| Фильтр APC ProtectNet PTEL 1-4 | 342 | 60 | 24 |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| Картриджи и заправки "InkTec" ,от | 30 | 5 | 34 |
| Тонер Minolta EP1030 | 70 | 13 | 13 |
| Картриджи HP,Canon,Epson,дост.,от | 82 | 14 | 10 |
| Тонер Minolta EP2030/3010 | 173 | 32 | 13 |
| Тонер Minolta EP1054/1085 | 262 | 48 | 13 |
| КартриджCanonEP-22(LBP-800HP1100/11 | 295 | 50 | 31 |
| Картридж Minolta PagePro 6/6l/6e | 481 | 89 | 13 |
| Картридж Minolta PagePro 8/8l/8e | 492 | 91 | 13 |
| Картридж Minolta PagePro 1100/1100L | 492 | 91 | 13 |
| Картридж Minolta PagePro 1100/1100L | 752 | 139 | 13 |
| Картридж Minolta PagePro 12 | 798 | 147 | 13 |
| Картридж Minolta PagePro 20 | 1279 | 236 | 13 |
| **ОРГТЕХНИКА** | | | |
| **Копировальные аппараты** | | | |
| Canon FC206 (A4, 4 | 1287 | 220 | 10 |
| Копир Canon FC204/FC224,от | 1298 | 220 | 31 |
| Minolta EP-1030 | 3680 | 679 | 13 |
| Minolta Di 151 | 4873 | 899 | 13 |
| Minolta EP-1054 | 6499 | 1199 | 13 |
| Minolta Di 181 | 12460 | 2299 | 13 |
| Minolta EP-1085 | 14141 | 2609 | 13 |
| Minolta EP-2030 | 14379 | 2653 | 13 |
| Minolta EP-3010 | 23983 | 4425 | 13 |
| Minolta EP-4000 | 33967 | 6267 | 13 |
| Minolta EP-5000 | 41571 | 7670 | 13 |
| **Факсы** | | | |
| Fax Panasonic KX-FT21 | 906 | 159 | 25 |
| ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач | 997 | 169 | 31 |
| **Телефоны** | | | |
| Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/ | 106 | 18 | 31 |
| Телефон UTC mini | 193 | 33 | 10 |
| **ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** | | | |
| Антивирусные программы от VIRDET | 86 | 15 | 23 |
| Система бухучета и управления "ЛУКА | | от 140 | 29 |
| Информационно-правовые системы "ЛИГ | | от 9,5 | 29 |
| **Услуги** | | | |
| 100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My | 54 | 10 | 20 |
| Монтаж, настройка, обслуж.сетей, от | 60 | 10 | 27 |
| Восстановление информации HDD,от | 119 | 20 | 19 |
| Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн) | 544 | 100 | 20 |
| Установка и настройка ОС UNIX | 1088 | 200 | 20 |
| Установка и настр.Windows NT Интерн | 1088 | 200 | 20 |
| Выполняются работы, любой сложности | | дог. | 23 |
| Полный комплекс юридических услуг | | догов. | 29 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Заправка картриджей** | | | |
| Заправка картриджа струйных принтер | 30 | 5 | 19 |
| Заправка CANON, Sharp,HP и др+выезд | 40 | | 27 |
| Картриджей HP,Canon,Epson,дост.,от | 47 | 8 | 10 |
| Заправка картриджа HP LJ,от | 60 | 10 | 19 |
| Заправка картриджа CANON,от | 60 | 10 | 19 |
| **Ремонт** | | | |
| Ремонт, устанвка ПО на ПК | 25 | | 27 |
| ПК, комплектующих,от | 29 | 5 | 10 |
| Ремонт компьтеров, от | 30 | 5 | 19 |
| Ремонт источников питания, от | 30 | 5 | 19 |
| Ремонт факсов, принтеров, р/т., от | 40 | | 27 |
| Ремонт КМА всех моделей, от | 50 | | 27 |
| Ремонт мониторов, от | 60 | 10 | 19 |
| Ремонт принтеров, от | 60 | 10 | 19 |
| **Модернизация ПК** | | | |
| Любых конфигураций,от | 29 | 5 | 10 |
| Модерн.П(с покупкой бу комплек/),от | 29 | 5 | 16 |
| Техобслуж.комп., офистехники/мес | 30 | | 27 |
| Модернизация компьютеров | 40 | | 27 |
| Замена видеокарт,от | 60 | 10 | 19 |
| Замена старыхHDD на10,2 и больше,от | 119 | 20 | 19 |
| Замена принтеровHP на нов.модели,от | 119 | 20 | 19 |
| Замена монит14,15"на15"...21",от | 298 | 50 | 19 |
| Модерн 286/586 на Pentium,от | 357 | 60 | 19 |
| Модерн 286/586 на K6-2-266/16,от | 803 | 135 | 19 |
| Модерн 286/586 на K6-2-500/64,от | 1125 | 189 | 19 |
| Модерн 286/586 на Celeron600/64,от | 1250 | 210 | 19 |
| Модерн 286/586 на K7-600/64,от | 1339 | 225 | 19 |
| Модерн 286/586 на PIII 600/64,от | 1577 | 265 | 19 |
| **Доступ в Интернет по выделенной линии** | | | |
| 64Kb | 2067 | 380 | 5 |
| 512Kb | 16320 | 3000 | 5 |
| **Повременный доступ к сети** | | | |
| Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс) | 1 | 0,25 | 5 |
| Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00) | 3 | 0,48 | 5 |
| **по фиксированной абонплате, в месяц** | | | |
| Ночной Unlimited (02:00-06:00) | 16 | 3 | 5 |
| Домашний Unlimited (20:00-08:00) | 60 | 11 | 5 |
| Internet Unlimited | 120 | 22 | 5 |




**Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №19, 07.05.2001.** Тираж: 16 200.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
**Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.**

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
**info@mycomp.com.ua**

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.



**Телефон редакции:** 455-6888, 455-6794
**Издатель:** Михаил Литвинюк.
**Главный редактор издательства:** Татьяна Кохановская.
**Главный редактор:** Денис Ткач.
**Научные редакторы:** Сергей Мишко, Владимир Сирота.
**Художественный редактор:** Андрей Шмаркатюк.
**Музыкальный редактор:** Виктор Пушкар.
**Game-редактор:** Ефим Беркович.
**Литературные редакторы:** Оксана Пашко, Данил Перцов.
**Верстка:** Сергей Овсяник.
**Художники:** Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
**Корректор:** Елена Харитоненко.
**Разработка дизайна:** © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
**Начальник отдела рекламы:** Игорь Гущин.
**Реклама:** Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
**Офис-менеджер:** Тамара Задворнова.
**Сбыт:** Лариса Остаповская, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
**Начальник отдела полиграфии:** Дмитрий Можаев.
**Экспедирование:** Анатолий Клочко.
**Поддержка Web-сайта:** Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
**Техническая поддержка: ISP «IT-Park»**
**Фотовывод:** ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
**Печать:** Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.


## Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

*До встречи!*

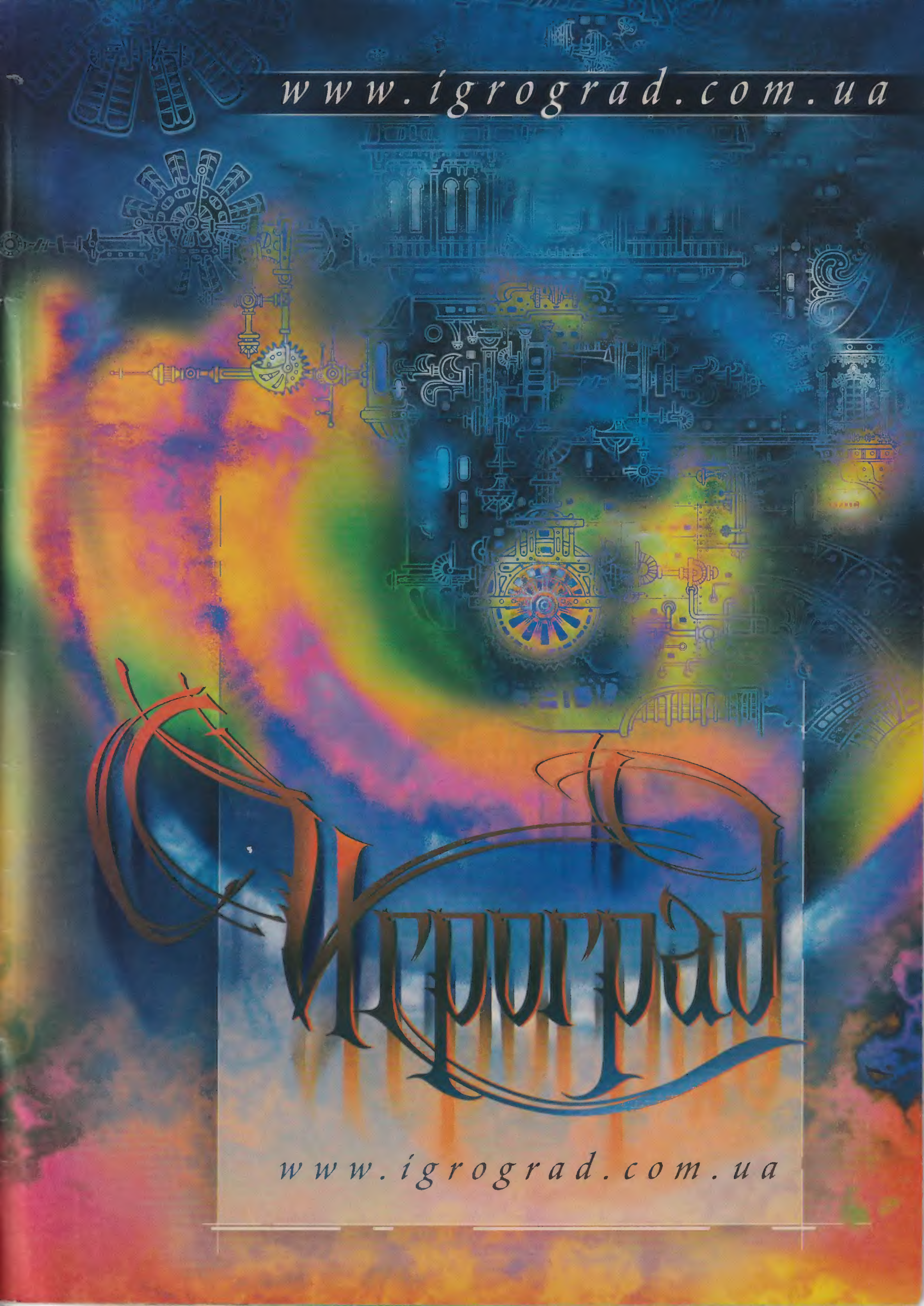
## НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

**Одесса:**
**ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436**
**Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227**
**Запорожье:**
**ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628**

## О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

*Не забывайте, что жизнь — игра!*


www.igrograd.com.ua
Игроград
www.igrograd.com.ua